

UNIVERZITA KARLOVA

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha 2017

Aneta Strádalová

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Fyzioterapie



Aneta Strádalová

Fyzioterapie v konzervativní léčbě lumbosacrálních radiculopatií

The physiotherapy relative to the conservative treatment of lumbosacral
radiculopathy

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: MUDr. Petra Sládková, Ph.D.

Praha 2017

Poděkování

Nejprve bych ráda poděkovala vedoucí mé bakalářské práce MUDr. Petře Sládkové, Ph.D. za její přínosné poznámky, společné konzultace a cenné rady. Dále Mgr. Martině Pospíšilové, která mi umožnila pracovat s pacienty v jejím soukromém rehabilitačním centru. Dík patří i oběma pacientům za jejich spolupráci při cvičení, komunikativnost a ochotu aktivně se podílet na této bakalářské práci.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením MUDr. Petry Sládkové, Ph.D., a že jsem uvedla v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další odborné zdroje, které byly citovány dle platných norem.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze dne

.....

Podpis studenta

Identifikační záznam

STRÁDALOVÁ, Aneta. Fyzioterapie v konzervativní léčbě lumbosacrálních radiculopatií. [*The physiotherapy relative to the conservative treatment of lumbosacral radiculopathy*]. Praha, 2017. 81 s.,3 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. Lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce Sládková, Petra.

Abstrakt bakalářské práce

Autor: Aneta Strádalová

Vedoucí práce: MUDr. Petra Sládková, Ph.D.

Oponent práce:

Název bakalářské práce:

Fyzioterapie v konzervativní léčbě lumbosacrálních radiculopatií

Abstrakt bakalářské práce:

Tato práce se zabývá konzervativním přístupem u pacientů s lumbosacrálním syndromem.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V první části bakalářské práce autorka objasňuje problematiku anatomie a fyziologie páteře, přičemž se soustřeďuje především na nervové struktury, kostru a svalový systém v oblasti bederní krajiny

a dolních končetin. Dále je v práci uvedena kineziologie daných segmentů a patofyziologie se zaměřením na lumbosacrální syndromy. V dalším oddílu teoretické části je podrobné zpracování konzervativních přístupů v terapii radiculopatií lumbosacrální krajiny.

Cílem této bakalářské práce je zpracovat kazuistiky dvou pacientů, kteří se anamnesticky shodují. Autorka práce se pokouší na základě daných výsledků zhodnotit, která z metod, pohybová terapie dle McKenzie či mobilizační terapie dle profesora Lewita, vedla k úspěšnému odstranění bolestivých příznaků, iritačních dráždění, a především k úpravě posturálního systému k normě.

Klíčová slova: lumbosacrální radiculopatie, McKenzie, Lewit, konzervativní terapie, fyzioterapie

Title of thesis:

The physiotherapy relative to the conservative treatment of lumbosacral radiculopathy

Abstract:

The bachelor thesis is dealing with conservative approach to the patients with lumbosacral syndrom.

The thesis is divided into theoretical and practical part. In the first part of the bachelor thesis the author explains the problematics of anatomy and spin physiology, while focusing mainly on the nerve structures, skeleton and muscle system in lumbar area and lower limbs. In the thesis, there is also mentioned the kinesiology of given segments and pathophysiology with the focus on lumbosacral syndroms. Next section of the theoretical part presents detailed elaboration of conservative approaches in the therapy of radiculopathies in lumbosacral area.

The aim of the bachelor thesis is to process case studies of two patients who are anamnesticly congruent. The author is trying to evaluate, based on given results, which method, either McKenzie therapy or mobilization therapy according to Professor Lewit, led to succesful elimination of painful symptoms, irritation, and especially to modify the postural system into the norm.

Key words: lumbosacral radiculopathy, McKenzie, Lewit, conservative therapy, physiotherapy

**Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze**

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

[illegible]

Obsah

1	Úvod.....	9
2	Teoretická část	10
2.1	Axiální systém	10
2.2	Nosná komponenta	10
2.3	Fixační komponenta.....	11
2.4	Hydrodynamická komponenta	11
2.5	Kinetické komponenty páteře	13
2.6	Thoracolumbální fascie.....	15
2.7	Postura	15
2.8	Hluboký stabilizační systém	16
2.9	Zakřivení páteře	16
2.10	Kineziologie pánve a dolní končetiny	16
2.11	Funkční anatomie a kineziologie pánevního pletence	17
2.12	Pohyblivost páteře.....	18
2.13	Neurologie bederní páteře.....	19
2.14	Vertebrogenní onemocnění a jejich klinické syndromy	20
2.15	Bederní kořenové syndromy	24
3	Vyšetření pacienta.....	26
3.1	Subjektivní vyšetření	26
3.2	Objektivní vyšetření.....	27
3.3	Neurologické vyšetření	29
3.4	Diagnostické zobrazovací metody	31
3.5	Speciální kinezioterapeutické metody	31
4	Praktická část	34
4.1	Cíl praktické části	34
4.2	Základní otázky praktické části	34
4.3	Metodika práce	34
4.4	Kazuistika č. 1.....	36
4.5	Kazuistika č. 2.....	60
5	Diskuse.....	67
6	Závěr	70
7	Seznam použité literatury	72
8	Seznam zkratk	75
9	Seznam obrázků a tabulek	76
10	Seznam příloh	77

1 Úvod

Degenerativní změny s typickými bolestivými projevy do končetin se v dnešní době naší společnosti objevují čím dál častěji. Příčinou je snížená pohybová aktivita populace. Sedavý způsob při pracovních i volnočasových aktivitách působí nevhodný tlak na struktury posturálního systému.

Radiculopatie jsou syndromy způsobené útlakem kořenů odstupujících z míchy. Tyto syndromy mohou být způsobeny spasmem svalů v příslušné oblasti segmentu, útlakem, posunem meziobratlové destičky, prolapsem rosolovitého jádra od středu meziobratlové destičky, tumorem v oblasti odstupu kořene nebo v blízkosti jeho průběhu, případně kalcifikací ligament, které způsobují mechanický útlak, a jsou bohužel častým důvodem k chirurgickému řešení (Kasík, 2002).

Velmi častou příčinou lumbosacrálních radiculopatií je porucha statiky páteře, která reaguje na nevhodný hybný stereotyp. Hybným stereotypem způsobíme poruchu svalů a jejich vzájemnou stranovou nesouhru, kdy je páteř přetíženým svalem tažena k sobě a působí mechanický útlak kořene. Na druhé straně dochází k hypotonii paravertebrálních svalů a velmi zjednodušeně lze říci, že tato hypotonie dovolí meziobratlové ploténce, aby se propagovala ke straně ochablých svalů (Seidl, 2015).

V některých případech, kdy je hybný stereotyp chybně aplikován v záklonu, dochází i k ventrálnímu prolapsu, který je ale méně častý. Pokud dochází k dlouhodobému přetížení v segmentech bederní páteře s výraznou zátěží z důvodu chybného kyfotického držení bederní páteře a nevhodného zdvihání břemene, nastává dorsální prolaps disku a následný útlak kořene (Seidl, 2015).

Všechny tyto syndromy spojuje základní subjektivní vjem – bolest. Ta je často lokalizovaná v oblasti svalů bederní páteře s projekcí k hýžd'ovým svalům a svalům v oblasti zevní, vnitřní, zadní a přední plochy stehna. V chronicitě iritační obtíže přechází pocit dráždění až k bérce. Subjektivní pocit iritací v plosce a prstech nohou je příznakem výrazného útlaku kořene (Ambler, 2011).

Při dlouhotrvajícím útlaku kořene dochází k poruše motorických funkcí svalů dolních končetin a z prognostického hlediska je známo, že tato porucha vyžaduje dlouhodobou péči k plné rekonvalescenci.

V praktické části se autorka pokusí aplikovat rozdílné typy terapií na dva anamnesticky souhlasné pacienty a zhodnotí jejich efektivitu. Z metod volí koncept McKenzie a terapie dle profesora Lewita.

2 Teoretická část

2.1 Axiální systém

Axiální systém je složen z řady stavebních komponent soustředěných kolem páteře, které mají nosnou, podpůrnou a hybnou funkci. Celý systém je tvořen osovým skeletem, páteří, spoji na páteři, svaly pohybuje osovým skeletem, kosterním základem hrudníku i jeho spojů a dýchacími svaly. Posturální systém těla zajišťuje vzpřímenou polohu těla a zahrnuje v sobě i hybnou část pánve a dolních končetin. Axiální systém je tedy pouze subsystémem posturálního systému (Dylevský, 2011).

Páteř, *columna vertebralis*, je osová kostra trupu, která se vytváří ze somitů v embryonálním vývoji. Sklerotomy ve formě mezenchymu vytváří obratlové tělo. Sklerotomový materiál obklopující medulární trubici dává vznik obratlovému oblouku a jeho výběžku (Čihák, 2016).

Páteř člověka obsahuje sedm krčních obratlů, dvanáct hrudních, pět bederních a pět křížových, které druhotně splývají v křížovou kost. K ní nasedá 4-5 kostrčních obratlů, které srůstají v kostrční kost. Páteř je tedy složena z 33-34 obratlů, 23 meziobratlových destiček a z 24 pohybových segmentů. První segment je mezi prvním a druhým krčním obratlem, poslední mezi pátým bederním a prvním křížovým obratlem (Čihák, 2016) a (Dylevský, 2011).

Základní funkční jednotku páteře tvoří pohybový segment. Skládá se ze sousedních polovin obratlových těl, páru meziobratlových kloubů, meziobratlové destičky, fixačního vaziva a svalů. Z funkčního hlediska má pohybový segment nosnou, fixační, hydrodynamickou a kinetickou komponentu. Nosnou komponentou jsou obratle a vazy, hydrodynamickou komponentou jsou destičky a cévní systém páteře a kinetickou komponentu tvoří klouby a svaly (Ambler, 2011) a (Dylevský, 2011).

2.2 Nosná komponenta

2.2.1 Vertebrae - obratle

Obratle jsou tvořeny těly, oblouky a výběžky. Tělo je nosnou částí. Jedná se o krátkou kost vyplněnou spongiosou s červenou dřevinou. K tělu náleží *discus intervertebralis*, meziobratlová ploténka, z vazivové chrupavky. Oblouk obratle chrání míchu a je zezadu připojen k obratlovému tělu. Oblouk je tvořen pedikly oblouků, které připojují vpravo a vlevo oblouk k zadní ploše obratlového těla. Důležitou funkcí obratle je ochrana míchy. Výběžky, *processi*, jsou připojeny k oblouku a slouží k pohyblivosti

obratle. Kloubní výběžky se dělí na processus articulares superiores a inferiores. Dalšími výběžky na obratlích jsou párové příčné, processus transversi, a nepárové trnové processus spinosi, odstupující dozadu (Hudák, 2015) a (Páč, 2009).

2.3 Fixační komponenta

2.3.1 Krátké vazy

Ligamenta flava – krátké vazy, jsou vazivové snopce spojující oblouky sousedních obratlů. Jedná se o krátké vazy, které uzavírají páteřní kanál a doplňují meziobratlové otvory. Krátké vazy obsahují velké množství elastických vláken, která zajišťují v kraniokaudálním směru stabilitu v bederním úseku (Dylevský, 2011) a (Hudák, 2015).

Dalšími vazy v oblasti páteře jsou ligamenta interspinalia, která spojují trnové výběžky obratlů. Funkce těchto vazů je odlišná od funkce ligament flavae. Jsou tvořeny kolagenními vlákny s menší pružností a výrazně omezují rozevírání trnových výběžků. Limitují předklon a jsou tedy tzv. posturálními vazy. Ligamenta intertransversalia jsou mezi příčnými výběžky obratlů, uloženy souběžně s krátkými svaly. Funkce těchto vazů je opět především omezovací, tedy vazy limitují předklon a úklon na kontralaterální stranu (Dylevský, 2011) a (Hudák, 2015).

2.3.2 Dlouhé vazy

Ligamenta longitudinale anterius spojují obratlová těla na přední straně od předního oblouku atlasu až po křížovou kost. Ligamenta longitudinale posterius spojují obratlová těla po jejich zadní ploše, tedy po přední straně páteřního kanálu od týlní kosti až na křížovou kost. K dlouhým vazům patří dále ligamenta sacrococcygeum anterius a posterius, které jsou pokračováním longitudinálních vazů ke kostrči (Čihák, 2016) a (Hudák, 2015).

2.4 Hydrodynamická komponenta

Hydrodynamickou komponentou pohyblivého segmentu páteře jsou meziobratlové destičky a cévní systém páteře (Dylevský, 2011).

2.4.1 Meziobratlové destičky

Meziobratlové destičky, disci intervertebrales, jsou chrupavčité útvary spojující sousedící plochy obratlových těl, které se velmi významně podílejí na délce presacrálního úseku páteře. Meziobratlová destička je tvořena vazivovou chrupavkou obklopenou tuhým kolagenním vazivem, v místech kontaktu s kompaktní obratlovou těla hyalinní chrupavkou. Kolagenní vlákna jsou uspořádána lamelárně do vazivových prstenců. Vnitřní stavba lamel připomíná stavbu osteonu kostní kompakty. Vlákna sousedících lamel se kříží a v rámci každého disku vzniká trojrozměrná struktura. Excentricky, spíše vzadu, uložené kulovité jádro, nucleus pulposus, má na povrchu pevnější vazivový obal reprezentovaný kulovitou lamelou anulus fibrosus. Vlastní hmotu jádra tvoří vodnaté, tzv. chordové buňky, uložené v očích sítě retikulárních vláken. Destičky jsou uspořádány tak, aby byly odolné na vertikálně působící tlak a na smykové zatížení (Dylevský, 2011).

Meziobratlové destičky slouží jako hydrodynamické tlumiče proti statickému a dynamickému zatížení páteře. Ploténky, těla obratlů, okolní vazivo a cévy páteře tvoří osmotický systém, ve kterém se při zatížení a odlehčení intenzivně vyměňuje voda a ve vodě rozpustné látky. Tlak v cévách dřeně obratlových těl a v cévách vaziva kolem páteře je velmi nízký. Uvnitř disku je tlak velmi proměnlivý, ale vždy vyšší než v okolí. Tekutina má proto tendenci odtékat z disku do cévního řečiště. Při tomto typu proudění tekutiny z disku by brzy došlo k rychlému snížení ploténky a dosednutí obratlových těl na sebe. Proto je přesun tekutiny mezi cévami a ploténkou řízen ještě dalším mechanismem, který je založen na rozdílech vazebné kapacity pro vodu. Velké molekuly amorfni hmoty disku pevně vážou velké množství vody a jejich schopnost se zatěžováním ploténky zvyšuje (Véle, 2006).

2.4.2 Cévní systém páteře

Žilní pleteně páteře sahají od báze lebky až ke křížové kosti. Jsou tvořeny žilami bez chlopní, které rozsáhle anastomózují s žilami hlavy a pánve. V epidurálních pleteních je velmi nízký tlak a v určité poloze pacienta je tento žilní systém prakticky prázdný (Véle, 2006).

2.5 Kinetické komponenty páteře

Kinetickou a aktivně fixační komponentou segmentu jsou meziobratlové klouby, kraniovertebrální spojení a svaly (Dylevský, 2011).

Meziobratlové klouby, *articulatio intervertebrales*, mají velký význam pro zajištění pohybu sousedních obratlů, menší význam z hlediska nosnosti. Tyto klouby jsou klasické synoviální klouby mezi kloubními výběžky obratlů. Kloubní plochy mají různý tvar podle úseků páteře. Tvar kloubních ploch a výška meziobratlové destičky určuje možnost, druh a rozsah pohybu v daném úseku páteře. Pohyblivost jednotlivých úseků páteře je dána součtem drobných pohybů meziobratlových kloubů a mírou pružnosti meziobratlových plotének (Čihák, 2016) a (Dylevský, 2011).

2.5.1 Svaly

Zádové svaly se rozprostírají ve čtyřech charakteristických vrstvách. Povrchovou a druhou vrstvu zahrnují svaly končetinového původu a svaly spinohumerální jdoucí od páteře na humerus nebo lopatku. Třetí vrstvu představují svaly spinocostální od páteře k žebřím a čtvrtou vrstvu tvoří složitý komplex vlastního axiálního svalstva zádového původu, označovaný jako autochtonní hluboké svalstvo zádové (Čihák, 2016), (Hudák, 2015) a (Naňka, 2015).

2.5.1.1 *První povrchová vrstva*

Musculus latissimus dorsi, široký zádový sval, trojúhelníkového tvaru začíná od *fascia lumbodorsalis*, dorsální části *crista iliaca*, dorsální plochy kosti křížové, od trnů bederních obratlů, od 3 kaudálních žeber, od trnů 5-6 kaudálních hrudních obratlů a několika snopců povrchové fascie *musculus teres major* a upíná se silnou šlachou na humerus. Jeho funkcí je addukce, vnitřní rotace a extenze humeru a při fixované paži zdvihá žebra. *Musculus latissimus dorsi* je inervován z *n. thoracodorsalis* s kořenovou inervací z C6-C8 (Čihák, 2016).

2.5.1.2 *Druhá spinohumerální vrstva*

Musculi rhomboidei minor et major se rozpínají jako tenká vrstva od trnů dolní krční a horní bederní páteře k vnitřnímu okraji lopatky. Funkcí je posun lopatky k páteři a vzhůru. Inervace *n. dorsalis scapulae* s kořenovou inervací z C4 a C5 (Čihák, 2016).

Musculus levator scapulae, štíhlý sval, od horní krční páteře k hornímu úhlu lopatky. Sval zdvihá lopatku a natáčí ji dolním úhlem dovnitř. Při fixované lopatce uklání krční páteř. Inervace z n. dorsalis scapulae, kořenová inervace z C3-C5 (Čihák, 2016).

2.5.1.3 *Třetí vrstva, svaly spinocostální*

Musculus serratus posterior superior začíná od posledních dvou krčních a prvních dvou hrudních obratlů a upíná se čtyřmi zuby na druhé až páté žebro. Jejich funkcí je zdvihání žeber a jsou inervovány intercostálními nervy z kořenové oblasti Th1-Th4 (Čihák, 2016).

Musculus serratus posterior inferior začíná od trnových výběžků posledních dvou hrudních a první dvou bederních obratlů a upíná se čtyřmi zuby na poslední čtyři žebra. Funkcí je sklánění kaudálních žeber a svým tahem žeber napomáhá funkci bránice. Je inervován intercostálními a subcostálními nervy z kořenové inervace Th9-Th12 (Čihák, 2016).

2.5.1.4 *Čtvrtá autochtonní vrstva*

Je tvořena silným sloupcem vlastních svalů zádového původu. Tyto svaly jsou připojeny zezadu k páteři v celém rozsahu od kosti křížové kraniálně až po záhlaví. Jejich funkcí je vzpřimování trupu a svalstvo je označováno jako celek musculus erector trunci. V tomto systému rozlišujeme od povrchu do hloubky čtyři systémy, které mají dle průběhu snopců rozdílné funkce (Čihák, 2016).

- Systém spinotransversální je na povrchu a jeho snopce probíhají od trnových výběžků vzhůru k příčným výběžkům obratlů kraniálních. Při oboustranné akci vzpřimují páteř a zaklání hlavu, a při jednostranné akci uklání páteř s rotací na stranu působícího svalu.
- Systém spinospinální spojuje obratlové trny a je uložen mediálně od systému spinotransversálního. Jeho funkcí je vzpřimování páteře.
- Systém transversospinální má snopce opačného směru než systém spinotransversální, jeho snopce přebíhají jeden a více páteřních segmentů. Při oboustranné kontrakci se transversospinální systém účastní vzpřimování páteře a při jednostranné akci uklání páteř a hlavu na stranu kontrahovaného svalu a současně rotuje na stranu opačnou (Čihák, 2016) a (Naňka, 2015).

Dalším systémem v oblasti obratlů je systém krátkých svalů hřbetních. Jsou uloženy nejhluběji z celého systému a patří mezi ně musculi interspinali, které jsou uloženy mezi obratlovými těly a pomáhají při záklonu. Druhými svaly jsou musculi intertransversarii mezi příčnými výběžky, které pomáhají při úklonu páteře. Obojí uvedené svaly jsou zřetelné u krční páteře, v ostatních částech jen slabé a nezřetelné (Čihák, 2016).

2.6 Thoracolumbální fascie

Skládá se z povrchového a hlubokého listu, které mezi sebou v oblasti bederní páteře uzavírají hluboký zádový svalový systém. Z funkčního hlediska je významný hluboký list, který je součástí opory zádových svalů a trupu. Nezbytný je pro fixaci správného držení těla ve vzpřímení (Čihák, 2016) a (Naňka, 2015).

2.7 Postura

Postura je klidová poloha těla, při které lze sledovat určité uspořádání pohybových segmentů, tzv. konfiguraci. Udržování výchozí polohy probíhá dynamicky prostřednictvím posturální motoriky. Ta udržuje polohu jednotlivých segmentů těla neustálým vyvažováním dosažené polohy. Takto se tělo chrání před poškozením. Poruchy mezi pohybem a posturální motorikou vznikají nevhodným nastavením počáteční polohy nebo výchozím vadným držením těla. Tyto nesouhlasné mechanismy zhoršují pohybový výsledek a dalším přetěžováním porušují motoriku. Dochází k selhávání pohybového záměru, k vadnému zatěžování podpůrného aparátu a při vzniku mikrotraumat až k poruše struktury (Gúth, 1998) a (Véle, 2006).

Postura tedy znamená aktivní držení pohybových segmentů těla proti působení zevních sil. Funkcí posturálního systému je posturální stabilita, posturální stabilizace a posturální reaktibilita. V posturální stabilitě se jedná o schopnost zajistit držení těla tak, aby nedocházelo k nezamýšlenému nebo neřízenému pádu. Posturální stabilizace je řízena z centrálního nervového systému a je chápána jako aktivní svalové držení segmentů těla proti působení zevních sil. Tato stabilizace je součástí všech pohybů vůči gravitační síle. Posturální reaktibilita se dá charakterizovat jako reakční stabilizační funkce těla. Účastní se pohybu náročného na sílu, kdy je potřebné překonat odpor (Kendall, 2005).

2.8 Hluboký stabilizační systém

Hluboký stabilizační systém páteře je jeden z nejvýznamnějších funkčních prvků, který ovlivňuje stav zádového svalstva. Představuje svalovou souhru, zabezpečující stabilizaci páteře během pohybu. Systém tvoří hluboko uložené svaly pánevního dna, bránice, břišní svalstvo a krátké autochtonní svaly. Svalový systém obklopuje celou břišní dutinu a v břiše tvoří tzv. kompaktní polštář. Příčný břišní sval pak tvoří tzv. široký opasek, který tlačí obsah břišní dutiny vzadu proti páteři a vpředu tak poskytuje oporu. Všechny tyto svaly fungují jako jedna funkční jednotka a při výpadku jednoho ze svalů dochází k výpadku celého systému. Svaly hlubokého stabilizačního systému páteře jsou vždy aktivovány při statickém zatížení. Zapojování svalů se děje automaticky. Poruchy hlubokého stabilizačního systému páteře jsou významným etiopatogenetickým faktorem vertebrogenních syndromů (Kolář, 2009) a (Lewit, 2003).

2.9 Zakřivení páteře

Páteř je zakřivena v sagitální rovině předozadně s typickým střídáním lordóz a kyfóz. Lordóza je obloukovité vyklenutí dopředu, a to u vrcholu C4-C5 a L3-L4. Kyfóza je oblouk vyklenutý dozadu ve vrcholu Th6-Th7 a v oblasti křížové kosti, která nasedá na L5, pokračující dále konvexním obloukem dozadu. Zakřivení páteře nezvyšuje jen pružnost celého sloupce, ale výrazně zvyšuje i pevnost páteře (Dylevský, 2011) a (Kolář, 2009).

2.10 Kineziologie pánve a dolní končetiny

2.10.1 Kinetika a kinematika pletence dolní končetiny

Z kineziologického hlediska má dolní končetina tři segmenty.

- 1) pletenec dolní končetiny a kyčel
- 2) oblast kolena
- 3) hlezno a noha (Dylevský, 2009)

Pletenec dolní končetiny tvoří dvě pánevní kosti a kost křížová. Na dolní končetině rozlišujeme pasivní a aktivní komponentu. Pasivní komponentou pletence jsou právě pánevní kosti a kost křížová s jejich spoji. Aktivní komponentu představují svaly kyčelního kloubu a stehna (Hamilton, 2008) a (Véle, 2006).

2.10.2 Funkční anatomie sacroiliacálního skloubení

Jedná se o velmi tuhý kloub mezi os sacrum a os ilium s velmi pevným, krátkým kloubním pouzdrém. V tomto kloubu se děje naprosto minimální pohyb, jelikož pouzdro zpevňují velmi silné vazy ligamenta sacroiliaca ventralia, ligamenta sacroiliaca dorsalia a ligamenta sacroiliaca interossea. Pohyb v křížokyčelním kloubu je chápán jako pružící pohyb celého pánevního kruhu (Dylevský, 2011).

2.10.3 Funkční anatomie pánevních vazů

Pánevní vazy jsou velmi silné pruhy kolagenního vaziva, které nejsou součástí kloubních pouzder a jako lana svazují kruh pánevních kostí. Do systému těchto vazů patří ligamenta sacrospinale a ligamenta sacrotuberala. Tyto vazy omezují kývavé pohyby SI skloubení (Dylevský, 2011).

2.10.4 Pánevní a kyčelní sklon

Pánevní kosti a jejich spoje tvořící pevný a pružný prstenec jsou podepřeny hlavicemi stehenních kostí. Přes tento kruh se děje přenos váhy trupu na dolní končetiny. Ze statického pohledu nemůže být tento prstenec uložen v horizontální rovině, jelikož křížová kost by byla ve vztahu ke kyčelnímu kloubu v excentrické poloze a těžiště trupu by se posunulo do středu kyčelních kloubů. Hmotnost těla by se nedala trvale udržet ve vzpřímené poloze a znamenalo by to velké neekonomické zatížení vzpřimovačů trupu. U člověka je pánev skloněná přední částí dolů a dozadu. Křížová kost je vysunuta šikmo dopředu. V oblasti promontoria se zlomově mění zakřivení páteře z kyfózy křížové kosti na bederní lordózu. Tímto se pak těžiště těla posouvá nad kyčelní klouby. Pánevní sklon svírá úhel kolem 60° a sklon kyčle je přímo měřitelný úhel 40° (Dylevský, 2011).

2.11 Funkční anatomie a kineziologie pánevního pletence

V kyčelním kloubu je možné pět základních směrů pohybů.

- Flexe v rozsahu 120°, kterou provádí hlavní svaly m. rectus femoris, m. iliopsoas a m. pectineus.
- Extenze v rozsahu do 13°. Hlavní svaly zajišťující extenzi jsou m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus a m. semimembranosus.

- Abdukce v rozsahu do 40°. Hlavní sval vykonávající abdukci je m. gluteus medius.
- Addukce v rozsahu do 10 °. Hlavní svaly provádějící addukci jsou m. adductor magnus, longus et brevis a m. gracilis.
- Rotace – vnitřní rotace do 35° a zevní rotace do 15°. Hlavní svaly, které vykonávají vnitřní rotaci jsou m. gluteus minimus a m. tensor fasciae latae a zevní rotaci vykonávají m. quadratus femoris, m. piriformis, m. gemellus superior et inferior, m. obturatorius internus et externus a m. gluteus maximus.

Vazivový systém v oblasti kyčelního kloubu zajišťují ligamentum iliofemorale, ligamentum pubofemorale a ligamentum ischiofemorale (Haladová, 2010) a (Kapandji, 2011) a (Kolář, 2009).

2.12 Pohyblivost páteře

Vzhledem k tématu bakalářské práce se autorka podrobněji věnuje pohybům na bederním úseku.

Pohyblivost páteře je dána součtem pohybů mezi jednotlivými obratli. Pohyby jsou umožněny stlačováním meziobratlových destiček kolem jejich rosolovitého jádra, usměrňovány meziobratlovými klouby. Základními pohyby, které páteř vykonává jednotlivě i v kombinaci, jsou: (Kolář, 2009)

1. předklony a záklony (anteflexe, retroflexe)
2. úklony (lateroflexe)
3. otáčení (rotace)
4. pérovací pohyby, které mění zakřivení páteře

Ad 1.

- Flexe v bederní páteři je v rozsahu mezi 55-60°. Tělo vrchního obratle se naklání a posouvá dopředu, ploténka se tímto směrem zužuje a rozšiřuje směrem dozadu (klínovitý obraz). Rosolovité jádro je tlačeno vzad a napíná vlákna anulus fibrosus.
- Extenze se děje v rozsahu 30-35°, kde se tělo horního obratle naklání a pohybuje vzad. Dochází k oploštění meziobratlové ploténky vzadu a následnému rozšíření směrem vpřed. Rosolovité jádro je tlačeno směrem

dopředu, přední vlákna anulus fibrosus jsou napínána stejně tak, jako i přední longitudinální ligamenta.

Ad 2.

- Lateroflexe je možná v bederní páteři mezi 20-30° na obě strany. Horní obratel se naklání ke straně úklonu a rosolovité jádro je tlačeno na stranu opačnou. S tímto pohybem dochází k napnutí kontralaterálního ligamenta se současnou relaxací homolaterálního ligamenta.

Ad 3.

- Rotace v bederním úseku se děje v rozsahu 5-10° na každou stranu. Pohybem do rotace horní obratel v rotovaném segmentu klouže po dolním, meziobratlová ploténka se nezapojuje, ale pohybu brání opačné nastavení kloubních plošek. Pohyb končí v momentě, kdy kloubní plošky dolních kloubních výběžků směřují dopředu a laterálně, a naproti tomu kloubní plošky horních směřují vzad a mediálně (Kapandji, 2011).

2.13 Neurologie bederní páteře

Z míchy odstupuje 31 míšních nervů, které vystupují z páteřního kanálu a procházejí meziobratlovými otvory. Každý míšní nerv se dělí na přední a zadní kořen, který se při odstupu z meziobratlového otvoru spojuje a vytváří míšní nerv obsahující jak senzitivní, tak motorická vlákna (Ambler, 2011) a (Mummenthaler, 2004).

Vzhledem k tématu bakalářské práce autorka uvádí pouze periferní systém pro oblast pánve a dolních končetin.

Nerv odstupující v kořenové oblasti L1, L2 a L3 senzitivně inervuje dermatom přední plochy stehna a motoricky m. iliopsoas a quadriceps femoris. Nerv vystupující z oblasti kořene L4 senzitivně inervuje přední stranu stehna, vnitřní stranu bérce až na vnitřní stranu planty. Motoricky inervuje bérce svalstvo, extensory kolena a částečně i čtyřhlavý sval stehenní. Kořen odstupující z oblasti L5 senzitivně inervuje zevní stranu stehna a lýtka až po dorsum nohy a první prst. Motoricky inervuje peroneální svaly pro dorsální flexi palce, prstů a hlezna. Nerv odstupující z kořene S1 senzitivně zásobuje zadní stranu stehna a lýtko až k pátému prstu. Motoricky jsou zásobovány plantární flexory nohy a pronátory (Kasík, 2002), (Pffeifer, 2007) a (Umphred, 2013).

2.14 Vertebrogenní onemocnění a jejich klinické syndromy

2.14.1 Etiologie vertebrogenních a kořenových bolestí

Příčinou bolestí páteře je nejčastěji mechanická myofasciální porucha a degenerativní změna pohybového segmentu. Toto je způsobeno dlouhodobým přetěžováním páteře, příslušných svalů a ligament. Následkem je porucha s výslednou bolestí a změnou reflexů. Bolesti v oblasti páteře jsou dále doprovázeny neurologickými příznaky způsobenými útlakem míšního kořene či míchy. Tato komprese je způsobená nejčastěji degenerativními změnami disku či facetových kloubů nebo stenózou páteřního kanálu. Projevy degenerace disků jsou doprovázeny kořenovou a vertebrogenní bolestí, chabostí a paresteziemi v periférii. Další příčinou kořenových syndromů jsou kongenitální abnormality a traumata. Strukturální změny v oblasti páteřního segmentu mohou být také způsobeny řadou metabolických onemocnění či primárními tumory kostí a nervových elementů či jejich metastáz (Ambler 2011), (Barker, 2012) a (Kasík, 2002).

2.14.2 Degenerativní změny páteře

Tyto změny jsou nejčastějšími chorobnými změnami na páteři. K jejich odhalení dochází RTG vyšetřením na základě klinických projevů, které pacient udává v anamnéze. Nejvýznamnější degenerativními změnami jsou ty, které se dostávají do kontaktu s nervovými strukturami (Kasík, 2002).

2.14.2.1 *Spondylóza*

Jedná se o reaktivní změnu při okraji obratlových těl, kdy dochází k tvorbě takzvaných osteofytů. Patologicky zásadní jsou osteofyty dorsální, které mohou promínavat do páteřního kanálu nebo zužovat meziobratlová foramina, kde se dostávají do kontaktu s nervovými strukturami (Pirklová, 2010).

2.14.2.2 *Spondyloartróza*

Jedná se o artrotické degenerativní změny v meziobratlových skloubeních a klinicky dochází k zužování intervertebrálních foramin, a tím až ke kořenové kompresi či zúžení páteřního kanálu (Ambler, 2011), (Mumenthaler, 2004) a (Pirklová, 2010).

2.14.2.3 *Spondylolýza*

Spondylolýza je kostěný defekt v oblasti interartikulárního úseku. Přední část obratle je posouvána vpřed a zadní zůstává vzadu. Výrazným posunem dochází k zúžení páteřního kanálu (Mumenthaler, 2004).

2.14.2.4 *Spondylolistéza*

Při spondylolistéze sledujeme ventrální posun obratlového těla ke kaudálnímu obratli. Dochází k degenerativní změně ploténky a artróze artikulačních výběžků (Mumenthaler, 2004).

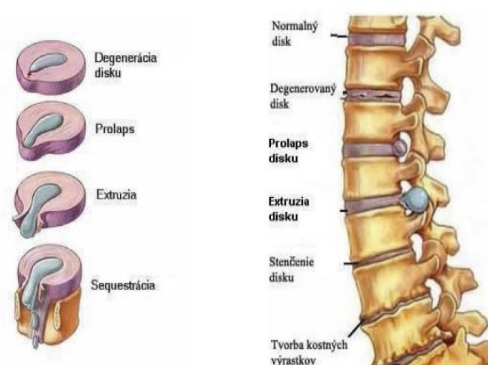
2.14.3 Diskopatie

Diskopatie lze definovat jako změnu architektury se ztrátou struktury nucleus pulposus s následnou degenerací meziobratlové ploténky. Ztráta schopnosti zvládat kompresivní zátěž negativně ovlivňuje další oblasti páteře. Výsledkem těchto degenerativních změn ploténky jsou morfologické změny těžko odlišitelné od změn v rámci fyziologického procesu stárnutí.

Degenerace ploténky se dá rozdělit do čtyř fází. První je fáze vyklenování neboli bulging disku, kdy se ploténka dostává za hranice obratlového těla. Rosolovitá hmota proniká do trhlin vazivového prstence, ale jeho zevní vrstvy zůstávají zachovány. Další fází, kdy vazivový prstenec je postupně zaplňován centrální hmotou rosolovitého jádra a kdy dochází k vyklenutí ploténky přes obvod obratle, nazýváme herniaci neboli protruzi či prolaps. Třetí fází degenerativní změny je extruze ploténky, kdy i přes pronikající centrální materiál rosolovité jádro zůstává v kontaktu se zbývajícím hmotou jádra. Čtvrtou fází je stav, kdy perforuje ligamentum longitudinale posterior a ploténka sekvestruje a nastává obraz epidurálního výhřezu.

Hernie disku je nejčastěji v kaudální bederní oblasti. Výhřez ploténky bývá nejčastěji směrem laterálním, kdy komprimuje míšní kořen. Takto vznikají kompresivní míšní syndromy (Ambler, 2011), (Kasík 2002) a (Pfeiffer, 2007).

Obrázek č. 1 – Hernie disku



Zdroj: LALUHA, Miroslav. Bolesti chrbtice II - Vyskočená paltňička. In: *Sempersa* [online]. Bratislava, 2015 [cit. 2017-03-26]. Dostupné z: http://www.sempersa.sk/data/Blogy/druhy_poskodenia_platnicky.jpg

2.14.4 Radiculopatie

Při radiculopatiích dochází mechanickým působením ke kompresi spinálních kořenů. Komprese způsobí změnu prokrvení, a tak přímo poškozuje nervovou tkáň. Výsledkem je obraz zánikové radiculární symptomatologie. Poškozením spinálních kořenů dochází k prozánětlivému prostředí a následná zánětlivá reakce rozvíjí iritační symptomatologii, včetně radiculární bolesti. Samotné komprese spinálních kořenů působí parestezii a radiculární bolest (Dubový, 2012) a (Pirklová, 2010).

Radiculopatie je doprovázena tzv. triádou příznaků. Lokální bolestí, segmentálními senzitivními dermatomovými příznaky a segmentálními motorickými příznaky (Bednařík, 2000).

2.14.5 Funkční kloubní blokáda

Kloubní plochy na sebe v kloubu úplně nenasedají, je mezi nimi malá mezera. Ta závisí na velikosti a tvaru kloubu. V kloubu tedy hovoříme o aktivních a pasivních pohybech a takzvané kloubní vůli. Tyto pohyby kloubní vůle jsou v malém rozsahu, ale jsou základním předpokladem pohybu v kloubu. Rozsah kloubní vůle závisí na tvaru kloubu, prostornosti pouzdra, pružnosti vazů v okolí a svalech pohybujících kloubem (Rychlíková, 2002).

Samotný pojem blokáda znamená omezení přirozené kloubní hry ve všech směrech pohybu. Lehčí blokády lze upravit pohybem jedince, těžší blokády způsobují reflexní změny v příslušném segmentu s obrazem algického syndromu. Příčin kloubních blokády je mnoho. Nejčastější příčinou je ale porucha dynamiky při pohybových

stereotypech a jednostranné statické zatěžování páteře (Rychlíková, 2008) a (Tichý, 2010).

2.14.6 Klasifikace vertebrogenních bolestí

Tato klasifikace je založena na pojmech, které charakterizují bolestivý stav, a při sběru anamnestických údajů s ohledem na patofyziologické mechanismy nám dává informaci ke stanovení předběžné diagnózy.

Bolest klasifikujeme podle nástupu a trvání na akutní, která nastupuje okamžitě a trvá méně než tři měsíce. Dále subakutní bolest, která začíná plíživě a trvá méně než tři měsíce. Dalším typem je chronická bolest, která trvá více než tři měsíce bez ohledu na začátek bolesti. Posledním typem je recidivující bolest, kdy se bolest znovu objeví po asymptomatickém intervalu.

Druhá klasifikace bolesti je dle lokalizace a šíření. Prvním typem je lokální bolest, která nemá radiace do okolí a je označována termínem lumbalgie. Dalším typem je pseudoradiculární bolest, která je převážně lokalizována v oblasti SI skloubení a trochanterů. Obvykle se šíří do třísel, hýždí a na přední, zadní nebo boční stranu stehna. Většinou nepřekročí úroveň kolenního kloubu. Jedná se o poruchu periferních nervů

a míšních kořenů. Posledním typem je radiculární bolest, která představuje bolest s projekcí podél dermatomu, který je inervován z úrovně poškozeného míšního kořene. Tato bolest doprovází výhřezy meziobratlových plotének, metastatické procesy v pediklech či lymskou boreliózu. Z poslední uvedené klasifikace vyplývá obecné rozdělení bolesti na bolest kořenovou a bolest nekořenovou. Jejich rozlišení je snadnější, jestliže dochází současně i k motorickému nebo senzitivnímu deficitu (Kasík, 2002) a (Kolář, 2009).

2.14.7 Patofyziologie kořenové bolesti

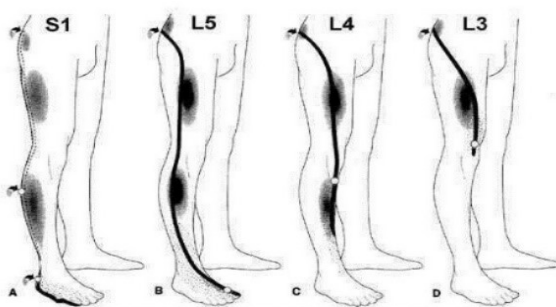
Bolest je výsledek dráždění různých druhů receptorů, které jsou přenášeny specifickými vlákny do míchy a dále do mozku, kde jsou vnímány jako bolest. Přímá stimulace nervů mezi receptorem a mozkem vede k bolestivé percepci. Bolest tedy nemůže být lokalizována v místě podráždění, ale je přenesená v místě receptorů. Tento mechanismus se uplatňuje především u kořenového syndromu. Mechanická deformace či komprese míšního kořene způsobí bolest spojenou i s poruchou funkce kořene.

Poškozená nervová vlákna v místě komprese kořene vedou k bolestivým výbojům, které se šíří z místa léze k periferním i centrálním strukturám. U kořenových bolestí s motorickým i senzitivním deficitem bez komprese nervového kořene se předpokládá autoimunitní reakce na avaskulární nucleus pulposus (Ambler, 2011), (Mumenthaler, 2004), (Pffeifer, 2007) a (Rokyta, 2015).

2.15 Bederní kořenové syndromy

Nejčastější příčinou těchto syndromů jsou výhřezy meziobratlových plotének, spondylotické změny páteřního kanálu, vrozené odchylky velikosti kanálu a sekundárně nasedající spinální stenóza (Mumenthaler, 2004).

Obrázek č. 2 - Dermatomy na dolních končetinách



Zdroj: JEZIORSKI, Przemysław. Rwa kulszowa. In: *Physioart* [online]. Poznań, 2016 [cit. 2017-03-26]. Dostupné z: <http://physioart.pl/2016/07/24/rwa-kulszowa/>

2.15.1 Kořenový syndrom L1, L2, L3

Tyto kořenové syndromy jsou velmi vzácné. Bolesti vyzařují po přední straně stehna, distálně do inguinálního ligamenta. Distribuci bolesti odpovídá senzitivní deficit. Motorickou poruchu testujeme přes flexi v kyčelním kloubu a extenzi kolene. V případě poruchy od oblasti Th12 doplňujeme vyšetření cremasterovým reflexem.

2.15.2 Kořenový syndrom L4

Při tomto syndromu směřují bolesti po přední straně stehna ke kolenu, na vnitřní stranu bérce, vnitřní stranu planty až k prvnímu metatarsophalangeálnímu kloubu. Při tomto syndromu poruchou motorické inervace dojde k oslabení dorsální flexe nohy a extenze v kolenu. Pravidelně při tomto syndromu dochází ke změně patelárního reflexu.

2.15.3 Kořenový syndrom L5

Tento bolestivý syndrom doprovází bolest šířící se po zevní straně stehna, zevní straně lýtky až na dorsum nohy a palce. Porucha senzitivní inervace odpovídá dermatomu L5. Hlavním projevem motorické poruchy je porucha s obrazem oslabení dorsální flexe palce. Další typickou poruchou funkce svalů je porucha abduktorů kyčelního kloubu, kterou testujeme Trendelenburgovým testem. Při izolovaném postižení kořene L5 chybí změny reflexu.

2.15.4 Kořenový syndrom S1

Tento syndrom je charakterizován bolestí zadní strany hýždě, stehna a lýtky až k figurálnímu okraji planty a malíku. Porucha motorické inervace způsobuje poruchu lýtkového svalu, která se projevuje oslabenou plantární flexí nohy a omezenou pronací chodidla. Výjimkou není ani hypotonie velkého hýžděového svalu. Do obrazu kořenového syndromu S1 patří i změna reflexu Achillovy šlachy.

2.15.5 Syndrom kaudy

Jedná se o kombinaci výše uvedených kořenových syndromů s poruchou cití v perianogenitální krajině a příslušných dermatomů dolních končetin, které jsou kombinovány se sfinkterovými poruchami. Jedná se o závažný stav, kdy je nutná dekomprese operací do 24 hodin (Kasík, 2002), (Lewit, 2003) a (Seidl, 2015).

3 Vyšetření pacienta

3.1 Subjektivní vyšetření

3.1.1 Anamnéza

Pro zvolení vhodného terapeutického postupu je důležitý sběr anamnestických dat při vstupním vyšetření. Pro získání anamnestických údajů fyzioterapeuti volí přímý rozhovor, kde se zaměřují na okolnosti vzniku obtíží, průběh obtíží, charakter bolesti a souvislost bolesti s pohybem. Doptávají se podrobně na případná zranění či mikrotraumata z minulosti, které by mohly mít vliv na současné onemocnění. Otázky jsou kladeny tak, aby získali maximum informací. Pacient má možnost při dalších kontrolních návštěvách anamnézu doplňovat (Ambler, 2011), (Gúth, 1998) a (Kolář, 2009).

Mezi složky kompletní anamnézy patří:

- Osobní anamnéza, kde jsou zjišťovány údaje o chorobách, které pacient prodělal, případně pro které je sledován v odborných ambulancích či u praktického lékaře.
- Rodinná anamnéza. Důležité je získat informace o chorobách rodinných příslušníků, které by mohly mít genetický podklad.
- Pracovní a sociální anamnéza. Z fyzioterapeutického hlediska je velmi důležité, aby pacient uvedl charakter svého zaměstnání, pracovní prostředí, pracovní polohu či pozici, ve které se nachází během výkonu svého povolání. Fyzioterapeuti se dále zaměřují na fyzickou aktivitu, zdvihání břemen, statické či vynucené polohy. Zároveň je velmi důležité získat informace ohledně mimopracovních, volnočasových aktivit či sportů.
- Alergologická anamnéza. Zde se fyzioterapeuti doptávají na alergie na léky a kontrastní látky.
- Abusus. Pacient informuje o případných závislostech na alkoholu, cigaretách či drogách.
- Farmakologická anamnéza. Pacient podává informace o lécích, které užívá k léčbě současného onemocnění, případně léky, které užívá pravidelně na jiná interní onemocnění.
- Anamnéza nynějšího onemocnění. Tato součást anamnézy je pro fyzioterapeuta zásadní a měla by být vodítkem pro správnou diagnostiku. Doptáváme se na

bolest, kde sledujeme typy: radiculární, pseudoradiculární, klaudikační, neurogenní, zánětlivá, artitická, nádorová a bolest u funkčních poruch – tzv. nespecifická či vegetativní.

- Rehabilitační anamnéza. Ve fyzioterapii je součástí anamnézy i rehabilitační anamnéza, kde je sledována dosavadní rehabilitační péče a terapie. Ta může mít diagnostický význam v momentě, kdy pacient udává efektivitu dosavadní léčby. (Ambler, 2011), (Gúth, 1998) a (Kolář, 2009)

3.2 Objektivní vyšetření

3.2.1 Aspekce

V rámci fyzioterapie je vyšetřován a hodnocen stav vědomí, poloha těla, stereotypy, řeč, konstituce, výživa, kůže, výška a hmotnost. Je popisována poloha těla, která může být aktivní, pasivní, či vynucená. Stereotypy, které člověk vykonává je nutno pečlivě sledovat a podrobně si všímat svalů, v jakém pořadí se zapojují. Především je kladen důraz na jejich správnou nebo nesprávnou souhru. Základním stereotypem, který je pozorován, je stereotyp chůze a stereotyp zdvihání a nošení břemen. Při aspektickém vyšetření se nesmí opomenout sledovat kůži, její barvu, teplotu, vlhkost a posunlivost. Mezi anamnestické údaje je nutné zaznamenat i jizvy, které fyzioterapeut najde pomocí aspekce na pacientově těle (Gúth, 1998) a (Lewit, 2003).

Vzhledem k onemocnění fyzioterapeut provádí lokální anamnestické vyšetření, při kterém vyšetřuje hlavu, krk, horní končetiny, trup, hrudník, břicho, dolní končetiny, postoj a vzpřimování se, chůzi a páteř jako celek.

3.2.2 Palpace

Při palpační diagnostice fyzioterapeut sleduje fenomén bariéry měkkých tkání, hyperalgické zóny, protažitelnost kůže, působení na tlak, posunlivost fascií, aktivitu jizev a spouštěvé body. Dalším typem vyšetření, které spadá do palpační diagnostiky, je vyšetření kloubní pohyblivosti – goniometrie (Lewit, 2003).

3.2.3 Pohybové testy

- Schoberova vzdálenost ukazuje rozvíjení bederní páteře. Bod na spojnici mezi SIAP v oblasti trnu L5 od něho 10 cm kraniálně druhý bod a hodnotí se, zda se při volném předklonu tento rozměr prodlouží nejméně na 14 cm u dospělých.
- Stiborova vzdálenost ukazuje na pohyblivost hrudní a bederní páteře. Výchozí bod SIAP spojnice v oblasti L5, druhým bodem trn C7. Při volném předklonu se sleduje prodloužení nejméně o 7-10 cm.
- Ottova inklinální vzdálenost je měření pohyblivosti hrudní páteře při předklonu. Od bodu C7 30 cm kaudálně a zdravá páteř tuto vzdálenost prodlouží nejméně o 3,5 cm.
- Ottova reklinální vzdálenost je měření pohyblivosti hrudní páteře při záklonu. Výchozí body jsou stejné jako u inklinální vzdálenosti. Sleduje se ideálně zmenšení vzdálenosti průměrně o 2,5 cm. Součtem obou hodnot je index sagitální pohyblivosti hrudní páteře.
- Thomayerova vzdálenost. Hodnotí pohyblivost celé páteře. Vstojе se provede předklon a měří se vzdálenost daktylionu od podlahy. Při normální pohyblivosti se prsty dotknou podlahy. Tato vzdálenost se dá vyšetřovat i v sedě.
- Lateroflexe se měří ve vzpřímeném stoji s dlaněmi směřujícími k tělu. Postupně pacient provádí úklony a označí se, kam daktylion dosáhne na stehně. Porovnává se vzdálenost mezi oběma směry, kdy zkouška je pouze orientační (Haladová, 2010) a (Kolář, 2009).

Výše popsaná vyšetření jsou základní ve fyzioterapeutické diagnostice, ale vzhledem k tématu této bakalářské práce se autorka zaměřuje na hodnocení statické a dynamické funkce dolních úseků páteře, pánve a dolních končetin.

Statika celé páteře se posuzuje zásadně ve dvou rovinách. Odchyly od středního postavení jsou hodnoceny v sagitální rovině jako hyperlordózy, hyperkyfózy a napřímení. Ve frontální rovině jsou odchyly hodnoceny jako skoliózy různého stupně. Na pánvi fyzioterapeut porovnává postavení a výšku předních a zadních trnů. K odlišení poruch v oblasti pánevního kruhu od bederních kořenových syndromů přispívá Trendelenburgovo znamení, kdy se sleduje ve stoji pacienta při kořenové lézi L5 pokles pánve k opačné straně od pokrčené nohy v horizontální rovině. Dalším

diagnostickým vyšetřením pánve je Patrickův test, který při provokované bolesti nesvědčí pro kořenovou lézi (Gúth, 1998) a (Kolář, 2015).

Důležitým vyšetřením pro diagnostiku je vyšetření sacroiliakálního kloubu, kdy při citlivosti trigger pointů v zevních rotátorech kyčelních kloubů je hodnocen pseudoradikulární syndrom S1, kdy bolest pacient udává v hýždí bez známek obtíží v zádech. Specifickým testem je Yerfgassonův test, kdy při vystupování na židli na straně postižení se objeví výrazná bolest a pocit oslabení (Kolář, 2009).

V případě, že fyzioterapeut najde jakoukoliv poruchu svalové síly některé dolní končetiny, je vhodné diagnostiku ukončit orientačním svalovým testem a orientační goniometrií.

3.3 Neurologické vyšetření

U kořenových syndromů je při neurologickém vyšetření kladen důraz na hodnocení senzorických funkcí, myotatické reflexy a motorické funkce (Kolář, 2009).

Hodnocení senzorických funkcí. Rozdíl v citlivosti na nociceptivní podnět a dotyk v příslušném dermatomu, dále vyšetření polohocitu, pohybecitu, vibrace a reakce na termický podnět.

Myotatické reflexy. Symetrie, kvalita a intenzita reflexů. U kořenových syndromů jsou tyto reflexy sniženy až vyhaslé. Při akutní radikulární iritaci mohou být i paradoxně zvýšené.

Vyšetření myotatických reflexů na dolních končetinách:

- Patelární reflex. Testujeme úsek L2 – L4 – poklepem na ligamentum patellae se vybaví extenze bérce.
- Adduktorový reflex pro segment L2 – L4. Při poklepu na mediální kondyl femuru v 30° abdukčním postavení dojde k addukci.
- Reflex Achillovy šlachy pro segment L5 – S2. Poklepem na šlachu se vyvolá plantární flexe nohy.
- Tibiofemoroposteriorní reflex pro segmenty L4 – S2, kdy v semiflekčním postavení dolní končetiny poklepem přes prsty fyzioterapeuta na šlachy semisvalů. Dojde k vybavení palpovaného náskoku šlachy.

- Peroneofemoroposteriorní reflex pro segment L5 – S2. V semiflekčním postavení poklep přes prsty na šlachu biceps femoris, odpovědí je náskok šlachy (Kolář, 2009).

Vyšetření napínacích manévrů:

Tyto manévry informují o dráždění periferních nervů a pomáhají diagnostikovat neurologickou afekci od primárního postižení kloubu.

- Lasségueův manévr, který při flexi v kyčli s lehkou addukcí a vnitřní rotací dolní končetiny vleže na zádech provokuje kořenovou bolest.
- Obrácený lasségueův manévr se provádí v poloze na břiše, kdy flektovaná dolní končetina v kolenní a hyperextenze v kyčli při fixované pánvi provokuje bolest v dermatomu L4.
- Zkřížený lasségueův manévr. V poloze na zádech flektovaná dolní končetina v kyčli při extenzi kolene vyvolá kontralaterální kořenovou bolest. Tento manévr odhalí mediální herniaci nebo volný sekvestr.
- Bragardův test. Při pozitivním lasségueově manévru snížíme stupeň flexe v kyčelním kloubu pro následnou úlevu, ale dorsální flexe nohy opět provokuje kořenovou bolest (Gúth, 1998), (Haladová, 2010), (Kasík, 2002) a (Kolář, 2009).

Hodnocení motorických funkcí:

Při poruše motorických funkcí dochází k oslabení svalové síly, které odpovídá příslušnému segmentu.

- L1 – L3 = porucha svalové síly m. iliopsoas
- L2 – L4 = porucha svalové síly m. quadriceps femoris, m. sartorius a m. pectineus
- L4 – S1 = porucha svalové síly m. glutei a m. tensor fasciae latae
- L4 – S3 = porucha svalové síly flexorů kolene a m. adductor magnus
- L4 – S2 = porucha svalové síly perineálních svalů a extensorů hlezna
- L5 – S2 = porucha svalové síly m. gluteus maximus
- L5 – S3 = porucha svalové síly m. triceps surae, tibiálních svalů, dlouhých flexorů nohy a palce, krátkých svalů plosky
- S2 – S4 = porucha svalů pánevního dna (Kolář, 2009)

3.4 Diagnostické zobrazovací metody

Rentgenové vyšetření - nativní prostý snímek informující o skeletu patří mezi základní zobrazovací metodu.

CT – počítačová tomografie - jde o tomografickou rentgenovou metodu, kde se měří přesná absorpce rentgenového záření z mnoha úhlů a rozdílný absorpční profil je zpracován počítačem. CT je neinvazivní vyšetřovací metoda, která se velmi často užívá u spinálních lézí, diagnostice hernií a změn obratlů.

MRI – magnetická rezonance je zobrazovací metoda, kdy obraz vyšetřované oblasti je získán počítačovým zpracováním pohybu iontů vodíku v magnetickém poli. Výsledný signál je transformován do škály šedi a ta nám obraz udává změnou intenzity signálu.

Scintigrafie – je radioizotopová metoda. V podstatě se předpokládá, že některé izotopy se hromadí v patologickém ložisku, a tak se dá toto ložisko pomocí gama grafu detekovat.

Elektromyografie – je využívána v diagnostice poruch periferního nervového systému. Mezi základní metody patří vyšetření rychlosti vedení motorickými a senzitivními vlákny periferních nervů a vlastní jehlová elektromyografie, která sleduje akční potenciály motorických jednotek vyšetřovaného svalu (Ambler, 2011) a (Seidl, 2015).

3.5 Speciální kinezioterapeutické metody

3.5.1 Manipulační a mobilizační léčba prof. Lewita

Metoda doktora Lewita se zaměřuje na uvolnění a mobilizaci měkkých tkání, kloubních pouzder, vazů, šlach a chrupavek. V této metodě je využíván strečink, polohová relaxace a kloubní hra. Odstraňujeme tedy funkční a strukturální poruchy. Na základně léčby se vrací hybnost kloubů a páteře, a tak se dostává do správného postavení. Tato metoda je využívána u bolestivých funkčních kloubních bloád, které vedou ke vzniku patologických reflexních změn a spasmu svalů. Cílem ošetření je vrátit pohybový segment k normě a zabránit tak následným kořenovým syndromům páteře (Lewit, 2003) a (Pavlů, 2002).

3.5.2 McKenzie metoda (Mechanické Diagnostiky a Terapie)

McKenzie metoda je založena na vyšetření, diagnostice a léčbě obtíží páteře a periferních kloubů. K vyšetření fyzioterapeutům slouží MDT protokol, podle kterého třídí pacienty do jednotlivých diagnostických podskupin a doporučují odpovídající terapii. V terapii je nutné pacientovo plnohodnotné zapojení do procesu. Kombinace individuálního cvičení a korekce sedu, stoje a chůze umožňuje pacientovi problém vyřešit samostatně.

Léčba mechanických obtíží je rozdělena do 4 fází: vyšetření, klasifikace (diagnostika), léčba a prevence (Donelson, 2013) a (The McKenzie Institute International, 2017).

Vyšetření:

MDT využívá ověřený postup, který fyzioterapeutovi umožňuje rozdělit pacienty do jasných podskupin podle mechanické bolesti, které předurčují odpovídající léčebný postup.

Dle MDT rozlišujeme 3 podskupiny syndromů.

- Derangement syndrom, popisován jako mechanická blokáda kloubu.
- Dysfunkční syndrom, definován jako bolest způsobená mechanickou deformací strukturálně poškozené měkké tkáně.
- Posturální syndrom, u kterého vzniká bolest z dlouhotrvajícího přetěžování zdravé tkáně v krajní pozici.

Při vyšetření je nutné se dotázat pacienta, které pohyby ovlivňují jeho přítomný symptom. Dále vyšetřujeme pohyby do různých směrů. Vše pacient hodnotí sám a fyzioterapeutům dodává zpětnou vazbu o efektu výše zmíněných pohybů (Machado, 2010).

V MDT je důležité znát pojmy:

- Centralizace, což znamená přesun bolesti z distální do proximálnější oblasti. Centralizaci hodnotíme jako pozitivní výsledek specifického cvičení. Spolu s centralizací dochází ke zvyšování rozsahu pohybu. Fenomén centralizace je možno zaznamenat pouze u derangement syndromu, který je nejběžnější ze všech syndromů.

- Periferizace, přesun bolesti do periferie (May, 2012).

Klasifikace – diagnostika:

Pacienti jsou klasifikováni do tří výše zmíněných podskupin. Všechny tři syndromy mají dané klinické funkční definice, podle kterých je možné provést snadnou identifikaci.

Léčba:

Po klasifikaci pacienta, je doporučena vhodná léčba.

- U derangement syndromu pacienti cvičí ve směru takovém, aby docházelo k centralizaci symptomů nebo snížení intenzity.
- U dysfunkčního syndromu je předepisováno takové cvičení, aby byla bolest ve vhodné míře produkována. Je dokázáno, že po čase dochází k remodelingu tkáně, která byla již dříve změněná.
- U posturálního syndromu si pacient zvyká na pozice, ve kterých je v neutrálním nastavení s minimálním napětí tkání (Machado, 2010).

„McKenzie systém péče klade důraz na vzdělání pacienta a jeho aktivní zapojení do léčebného procesu. Pacienti jsou povzbuzováni k tomu, aby se léčili sami a přebírají za svou léčbu plnou zodpovědnost. Z tohoto důvodu se primárně k léčbě využívají síly, které vykonává (generuje) pacient sám. Pokud jsou ale tyto síly nedostatečné, mohou být doplněny terapeutickým zásahem (např. mobilizací).“ (The McKenzie Institut International, 2017)

Prevence:

Jakmile se pacienti zbaví bolesti a osvojí si využití specifických pohybů, je důležité, aby předcházeli návratům obtíží. Předcházení je důležitější než pasivní pomoc nejrozumnějších procedur (Donelson, 2013) a (The McKenzie Institut International, 2017).

4 Praktická část

4.1 Cíl praktické části

Cíl bakalářské práce spočívá v hodnocení, zda aplikování prvků metody měkkých a mobilizačních technik má stejný účinek jako aplikování McKenzie konceptu u pacientů s lumbosacrálním syndromem.

4.2 Základní otázky praktické části

Ze stanovených cílů vychází tyto otázky:

- Která z výše uvedených technik je při terapiích lumbosacrálního syndromu efektivnější? (z pohledu fyzioterapeuta)
- Která z výše uvedených technik je hodnocena pacientem jako vhodnější?

4.3 Metodika práce

V bakalářské práci si autorka zvolila pro své hodnocení využití fyzioterapeutických metod při terapiích lumbosacrálního syndromu. Pro prvního pacienta vybrala klasické postupy technikami dle Lewita. Druhému pacientovi doporučovala postupně aplikovat cvičení dle McKenzie konceptu. Kontrolními návštěvami sledovala výhodu či nevýhodu aplikovaných metod a jejich efektivitu.

4.3.1 Kritéria pro výběr pacientů

Základním kritériem při výběru pacientů byla jejich anamnestická shoda-věk, volnočasová aktivita, konstituce těla, pracovní zařazení. Prvním pacientem je muž, 38 let, manažer rodinné firmy, který aktivně hraje házenou, rekreačně provozuje cyklistiku a plavání. Druhý pacient je také muž, 37 let, středoškolský pedagog, který ve volném čase hraje volejbal a jezdí na kole. Oba dva muži jsou diagnostikováni pro pravostrannou herniaci v segmentu L4/L5 do 8 mm s pravostrannou iradiací v dermatomu kořene L5 pod koleno.

4.3.2 Analýza a zpracování dat

V praktické části autorka volí formu dvou případových studií, tyto jsou zpracovány formou kazuistik. Ke zjištění dat od sledovaných pacientů použila

anamnézu, kineziologický rozbor a aplikovala terapie, které sleduje při kontrolních vyšetřeních.

4.4 Kazuistika č. 1

Vyšetřovaná osoba: K. X., muž, 1979

Diagnóza: Lumbosacrální syndrom, VAS páteře

Datum vyšetření: 10. 10. 2016

Anamnéza:

RA: rodinná anamnéza bezvýznamná

OA: běžná dětská onemocnění, jinak zdrav, úrazy 0

AA: 0

FA: 0

Abusus: příležitostně alkohol, nekuřák

PA: manažer rodinné firmy, ke své pracovní činnosti často využívá osobní automobil

SA: bydlí s rodinou v rodinném domě bez schodů v centru města, ženatý

SpA: rekreačně cyklistika a plavání, v zimě – lyžování, 2 - 3x týdně házená, víkendy – týmové zápasy

Nynější onemocnění:

Asi 2 roky pacienta obtěžují bolesti v dolních segmentech páteřního sloupu. Bolest lokalizuje centrálně se směrovou preferencí vpravo. Asi 2 měsíce vnímá projekci do pravé dolní končetiny v dermatomu L5 (lampas). Projekce bolesti po zátěži či po dlouhém stojí až k zevnímu kotníku. V klidu bolí v bedrech, vadí vstávání z křesla a vystupování z auta. Bolesti se zhoršují i při rychlé svižné chůzi a při aktivitách v předklonu.

Předchozí rehabilitace: doposud 0

Výpis ze zdravotnické dokumentace:

4. 8. 2016 – RTG lumbosacrálního úseku páteře. Skelet bez zřetelných traumatických změn, LS páteř v ose, obratlová těla jsou adekvátního tvaru a intenzity signálu.

12. 8. 2016 MRI LS - páteřní kanál L páteře přiměřené šíře, pravostranná intraforaminální herniace disku L4/L5 7 mm s tlakem na kořen L5 vpravo.

VSTUPNÍ VYŠETŘENÍ

Autorka bakalářské práce se v kineziologickém rozboru soustředí na potřebné segmenty vzhledem k výše uvedené diagnóze.

Vstupní vyšetření fyzioterapeutem:

Vstupní vyšetření provedeno dne 10. 10. 2016.

Status praesens:

Výška: 187 cm, váha: 88 kg, BMI: 25,17 TK: 127/ 85 mmHg, P: 75/min

Subj.:

Pacient si stěžuje na bolesti v bedrech, které vystřelují do PDK po zevní straně stehna až k zevnímu kotníku. Pacient také udává palpační citlivost po zevní ploše stehna. Vadí sed a vstávání ze sedu, sportovní zátěž a rychlá chůze. Úlevu pacient nachází v lehu na bolestivém boku. Bolest na stupnici 0-10 (pacient udává 6).

Obj.: KR

Pacient je při vědomí, orientován místem, časem i osobou, emočně stabilní. Pacient s bolestivým bederním syndromem s projekcí bolesti k pravé dolní končetině.

Pomůcky: 0

Aspekce:

Somatotyp – 38letý muž atletické postavy

Kůže – bez ikteru, cyanózy

Jizva – v pravém podbřišku po chirurgickém odstranění apendixu, 6 cm dlouhá

Postura/držení těla: hodnoceno v stoji

Zepředu: protrakční držení hlavy, lehké protrakční držení ramen, pravá clavicula výše než levá, osa trupu s patrnou deviací pánve vlevo, pravá taile větší, levá SIAS výše než pravá, viditelné odlehčování pravé dolní končetiny, která je držena v semiflekčním postavení v pravém kolenním kloubu, dolní končetiny vytočeny do zevní rotace, podélně a příčně plochá noha

Z boku: protrakční držení Cp s protrakčním držením v ramenních kloubech, lehké kyfotické postavení Th páteře, bederní lordóza oploštělá, mírná retroverze pánve, flekční držení pravého kolenního kloubu

Zezadu: asymetrické postavení lopatek a ramen – pravá strana výše, pánev se stranovým posunem vlevo, ochablý pravý hýžďový sval, valgózní postavení obou vnitřních kotníků, podélně a příčně plochá noha

Vyšetření pánve:

Vyšetření křížovým hmatem dle Stodarda – patologická bariéra oboustranně

Vyšetření zadních spin palpací – levá SIAP výše než pravá

Při vyšetření zadních spin autorka diagnostikovala levá SIAP výše (indicie k podezření na kratší dolní končetinu). Přeměřeno, obě DKK stejně dlouhé. Tím došlo k potvrzení, že se jedná o šikmou pánev z důvodu odlehčení bolestivé dolní končetiny.

Palpace hřebenů – levý hřeben výše než pravý

Kontrolní vyšetření pánve vleže – výše předních i zadních spin symetrická

Vyšetření sacroiliacálního kloubu:

Patrickův test – negativní

Gaenslenův test – negativní

Palpace:

Periferie teplá bez známek TEN.

Palpačně jizva nebolestivá, snížená protažitelnost a posunlivost.

Palpační bolestivost trnů L4 a L5, postranních výběžků L4 a L5 a při hluboké palpaci kolem pánevní lopaty vpravo výrazná citlivost až do oblasti tensor fasciae latae. Dále palpační citlivost sedacího hrbolu vpravo a hlavičky fibuly vpravo.

Vyšetření změn měkkých tkání:

V oblasti dolních končetin vyšetření kůže a podkoží beze změn teploty a vlhkosti, vše protažitelné a posunlivé. Vyšetření fascií s omezenou posunlivostí a protažitelností na zadní straně stehna oboustranně, více vpravo.

V oblasti zad dochází ke zvýšenému pocení v sakrální části. V dolní části zad omezena protažitelnost jednotlivých struktur. Vyšetření pomocí Kiblerovy řasy v oblasti bederní páteře – řasa velmi špatně uchopitelná, neposunlivá.

Palpační citlivost v oblasti šíjových svalů vpravo, bolestivé trigger pointy v oblasti horního trapézu a zdvihače lopatky vpravo, hypertonus bederních vzpřimovačů vlevo, bolestivé spasmy v oblasti quadratus lumborum vlevo, hypotonické hýžďové svalstvo na pravé straně, hypertonus hamstringových svalů pravé dolní končetiny.

Vyšetření sedu, stoje a chůze:

Sed: stabilní v antalgickém postavení (lehce odlehčuje pravou hýždí) s kyfotickým držením Th a s protrakcí v Cp.

Chůze: stabilní, asymetrická s typickým odlehčováním pravé dolní končetiny. Porucha dynamiky krokového stereotypu, patrné zkrácení švihové fáze pravé dolní končetiny, nášlap přes mediální hranu planty.

Vyšetření chůze – modifikace:

Test chůze pozadu – v normě

Test chůze po patách – chůzi zvládá, ale přes pravou DK nejistá

Test chůze po špičkách – bez omezení

Změna pozic (leh – sed) – pacient využívá chybného stereotypu vertikalizace z lehu do sedu švihem trupu s výrazným přetěžováním bederní krajiny

Změna pozic (sed – stoj) – pacient užívá chybný stereotyp, kdy první fází je flexe trupu, horní končetiny fixují stehna, až ve druhé fází vzpřimování dochází k plnému vzpřímení v bederní krajině.

Dynamické vyšetření stoje:

Extenze trupu - bolestivá, výrazně omezená

Flexe trupu – probíhá v hrudní páteři, bederní páteř se nerozvíjí, předklonový test tvořen pohybem v kyčelních kloubech

Lateroflexe trupu vpravo – bez výrazného omezení

Lateroflexe trupu vlevo - pro bolest netestováno pro iritační dráždění v dermatomu L5

Test modifikace stoje:

Trendelenburgova zkouška – pozitivní – pokles pánve na stranu pokrčené končetiny, při stoji na levé dolní končetině se pacient naklání nad stojnou. Pravá dolní končetina výrazně nestabilní.

Test Romberg I, II, III – testy bez patologie

Stoj na dvou vahách - levá dolní zátěž – 51 kg, pravá dolní zátěž – 37 kg

Vyšetření pohybových stereotypů:

Extenze kyčelního kloubu DK vpravo: (testováno vleže na břiše)

- nesprávný stereotyp extenze kyčelního kloubu PDK s primárním zapojením bederních vzpřimovačů vlevo, poté hamstringy, bez aktivního zapojení m. gluteus maximus

Extenze kyčelního kloubu DK vlevo: (testováno vleže na břiše)

- nesprávný stereotyp extenze, nejprve zapojení bederních vzpřimovačů, poté hamstringy a nakonec aktivní m. gluteus maximus

Abdukce kyčelního kloubu DK vpravo: (testováno vleže na boku)

- nesprávný stereotyp se zapojením m. quadratus lumborum, poté jde celá dolní končetina do výrazné flexe, čemuž říkáme tensorový mechanismus

Abdukce kyčelního kloubu DK vlevo: (testováno vleže na boku)

- nesprávný stereotyp se zapojením m. quadratus lumborum a s elevací pánve

Zkouška kliku:

- aktivita mezipatkových svalů minimální, aktivita svalů zad v normě, HKK také v normě

Dynamické vyšetření:

Antropometrie:

Vzhledem k poruše statodynamiky páteře testována pouze antropometrie dolních končetin.

Tabulka č. 1: Vstupní vyšetření – antropometrie (1. kazuistika)

	PDK	LDK
Délka DK (anatomická)	85 cm	85 cm
Délka DK (funkční)	93 cm	93 cm
Délka stehna	43 cm	43 cm
Délka bérce	42 cm	42 cm
Obvod stehna	46 cm	49 cm
Obvod lýtky	38 cm	40 cm
Obvod přes patellu	37 cm	37 cm
Obvod přes tuberositas tibiae	35 cm	35 cm
Obvod přes nárt a patu	32 cm	32 cm
Obvod přes hlavičky metatarsů	25 cm	25 cm

Goniometrie:

Z goniometrických měření provedeno měření pohyblivosti pouze na dolních končetinách. Horní končetiny vyšetřeny orientačně, rozsahy fyziologické a symetrické na obou HKK.

Tabulka č. 2: Vstupní vyšetření – goniometrie (1. kazuistika)

PASIVNÍ POHYB	PDK	LDK
Kyčelní kloub:		
EX – 0 – FX (s flexí kol. kl)	S 15° – 0° - 135°	S 20° – 0° - 140°
ABD – 0 – ADD	F 30° – 0° - 30°	F 35° – 0° - 30°
ZR – 0 – VR	R 25° – 0° - 10°	R 35° – 0° - 15°
Kolenní kloub:		
EX – 0 – FX	S 0° – 0° - 155°	S 0° – 0° - 155°
Hlezenní kloub:		
Dorsální FX – 0 – Plantární FX	S 20° - 0° - 45°	S 20° - 0° - 45°
Everze – 0 – Inverze	R 10° - 0° - 20°	R 10° - 0° - 20°
AKTIVNÍ POHYB		
Kyčelní kloub:		
EX – 0 – FX (s flexí kol. kl)	S 10° – 0° - 135°	S 15° – 0° - 140°
ABD – 0 – ADD	F 30° – 0° - 30°	F 35° – 0° - 30°
ZR – 0 – VR	R 25° – 0° - 10°	R 35° – 0° - 15°
Kolenní kloub:		
EX – 0 – FX	S 0° – 0° - 150°	S 0° – 0° - 150°
Hlezenní kloub:		
Dorsální FX – 0 – Plantární FX	S 20° - 0° - 45°	S 20° - 0° - 45°
Everze – 0 – Inverze	R 10° - 0° - 20°	R 10° - 0° - 20°

Měřením goniometrie zjištěno omezení zevní a vnitřní rotace kyčelního kloubu orientačně o jednu třetinu. Flexe i extenze pravé dolní končetiny bez výrazného omezení, abdukce i addukce pravé dolní končetiny taktéž bez výrazného omezení. Flexe kolenních kloubů v normě, bolestivá plná extenze pravého kolenního kloubu.

Vyšetření pohyblivosti bederní páteře:

Schoberův příznak – rozvíjení 3 cm (norma 4-5 cm)

Vyšetření pohyblivosti celé páteře:

Stiborův příznak – 8 cm (norma 7-10 cm)

Thomaerova zkouška - +35 (norma daktylion v kontaktu s podlahou)

Svalová síla:

Vyšetřeny svaly pouze dolních končetin, dle Jandy.

Tabulka č. 3: Vstupní vyšetření – svalová síla (1. kazuistika)

	PDK	LDK
Pánev:		
ELEVACE (m. quadratus lumborum)	4	5
Kyčelní kloub:		
FLEXE (m. iliopsoas)	5	5
EXTENZE (m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)	3	4
ADDUKCE (m. adductor magnus, brevis et longus, m. gracilis, m. pectineus)	5	5
ABDUKCE (m. gluteus medius et minimus, m. tensor fasciae latae)	4	5
VNITŘNÍ ROTACE (m. tensor fasciae latae, m. gluteus minimus)	5	5
ZEVNÍ ROTACE (m. piriformis, m. quadratus femoris, mm. gemelli, mm. obturatori)	4	5
Kolenní kloub:		
FLEXE (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)	4	5
EXTENZE (m. quadriceps femoris)	4	5

Hlezenní kloub:		
PLANTÁRNÍ FLEXE (m. triceps surae)	4	5
PLANTÁRNÍ FLEXE při flektovaném kolenu (m. soleus)	5	5
SUPINACE S DORSÁLNÍ FLEXÍ (m. tibialis anterior)	5	5
SUPINACE V PLANTÁRNÍ FLEXÍ (m. tibialis posterior)	5	5
PLANTÁRNÍ PRONACE (mm. peronei)	4	5
FLEXE PRSTŮ V METATARSOPHALANGEÁLNÍCH A INTERPHALANGEÁLNÍCH KLOUBECH (mm. lumbricales, m. flexor digitorum longus et brevis)	5	5

Ve všech svalových skupinách dosaženo stupně 4-5, vyjma hýžďových svalů, kdy pravý hýžďový sval dosahuje stupně 3.

Neurologické vyšetření:

Reflexy: Reflex patelární (L2 - 4) i reflex Achillovy šlachy (L5 – S2) v normě

Čítí: Povrchové - na levé dolní končetině fyziologický nález, na pravé dolní končetině porucha taktilního čítí v dermatomu L5 (lampas) až pod koleno, pacient udává jiný pocit na pravé než na levé, při stejných taktilních podnětech vnímá podnět vpravo jako tupý. Hluboké čítí – neporušeno

Vyšetření napínacích manévrů:

Lasségueův manévr – pozitivní ve 40°

Obrácený lasségueův manévr - negativní

Zkřížený lasségueův manévr - negativní

Bragardův test – pozitivní ve 30°

Vyšetření pyramidových jevů na dolních končetinách:

Vyšetřeny zánikové (Mingazziniho příznak) i iritační (Babinského příznak, Oppenheimův příznak) - bez patologického nálezu

Vyšetření taxy na dolních končetinách:

Bez patologického nálezu.

Vyšetření dechového stereotypu:

Pacient dýchá patologickým typem dechového stereotypu, kdy využívá horní typ dýchání s následným přetížením pomocných nádechových svalů v oblasti šije a horního hrudníku. Práce bránice není patrná (při nádechu se břicho nevyklenuje).

Závěr vyšetření:

Klinický obraz při vyšetření pacienta odpovídá diagnóze potvrzené RTG a MRI (viz výše). Projekce bolesti s poruchou cití je typické v dermatomu L5. Bolest je intenzivnější v noci a ráno ve statických polohách, které jsou typické pro herniace disku, při nichž dochází k útlaku nervového kořene. Testovaný pacient stojí v lehkém semiflekčním držení typickém pro úlevu od bolesti. Při aspekčním pohledu zezadu na pacientovi vidíme typický lateroposun pánve pro úlevu bolestivého stavu projekující se k pravé dolní končetině. Váha těla je přenesena více vlevo, což se potvrdilo na testu dvou vah. Dynamická vyšetření prokázala dlouhodobou statodynamickou poruchu v oblasti bederní páteře, což se prokázalo základními testy rozvíjení páteře a palpačními testy

v oblasti LS. Dlouhodobý VAS páteře bez kompenzačních cvičení způsobil poruchu stereotypu chůze, poruchu stereotypu vertikalizace a poruchu pohybových stereotypů v oblasti kyčelního kloubu. Vyšetření hybných stereotypů, svalové síly a pohybu v kořenovém kloubu prokázala dysfunkci správných pohybových vzorců a poruchu hlubokého stabilizačního systému. Toto potvrzuje i porucha dechového stereotypu. Pozitivní napínací manévry (Lasségue, Bragard) typicky ukazují pro kořenový syndrom L5. Další neurologické testy (iritační a zánikové) jsou negativní a nevyžadují další diagnostiku odborníkem v oblasti neurologie.

Krátkodobý fyzioterapeutický plán:

- Odstranění akutní bolesti v bedrech
- Protažení zkrácených svalových struktur
- Posílení ochablých svalových struktur
- Odstranění iradiací k pravé dolní končetině
- Mobilizace zablokovaných úseků
- Aktivace hlubokého stabilizačního systému
- Návuk správných stereotypů (vertikalizace, nošení břemen a chůze)

Dlouhodobý fyzioterapeutický plán:

- Výcvik hlubokého stabilizačního systému
- Aktivita svalstva ve správných pohybových vzorcích pro ADL a sport
- Ergonomický výcvik pro aktivity při zaměstnání
- Výcvik správného držení těla při sedu, stojí a chůzi
- Ergonomický výcvik pro házenou
- Relaxační metody pro kompenzaci zátěže (doplňkové kompenzační aktivity)

PRŮBĚH FYZIOTERAPIE

Každý fyzioterapeutický vstup níže popsáný trval 45 minut, vyjma kineziologického rozboru, který trval 60 minut.

1. TERAPIE – VSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR (10. 10. 2016)

2. TERAPIE (12. 10. 2016)

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Snížení či odstranění bolestí v oblasti bederní páteře
- Snížení či odstranění bolestí v dermatomu L5
- Instruovat pacienta ke správnému držení těla
- Uvolnění jizvy v pravém podbřišku
- Nácvič bráničního dýchání
- Nácvič správného držení trupu v sedu a v stojí a při vertikalizaci

Provedení:

- Protahání kůže v oblasti jizvy v pojivové řase C a S
- Působení tlakem na jizvu
- Myofasciální techniky v oblasti bederní páteře
- Kiblerova řasa dle Lewita v oblasti bederních vzpřimovačů
- RM – pánevní sestava
- Protahání lumbodorsálních fascií
- PIR a AUTOPIR m. quadratus lumborum, hamstringů, m. iliopsoas, m. tensor fasciae latae
- Nácvič bráničního dýchání pomocí overballu
- Výcvik trupových vzpřimovačů v sedu a v stojí

- Nácvik vertikalizace a správného držení trupu

Výsledek:

- Pacient je po terapii unavený, ale vnímá ustupující bolest z pravé dolní končetiny, poučen o autoterapiích.
- Pacientovi doporučeno aktivní cvičení svalů nohou pro výcvik dynamiky příčné i podélné klenby
- Kontrola za 2 dny.
- Hodnocení bolesti na škále (0-10) = 2

3. TERAPIE (14. 10. 2016)

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Kontrola zvládnutých autoterapií
- Protahení zkrácených struktur bederních vzpřimovačů vlevo
- Aktivita hýžděového svalstva v oblasti pánve vpravo
- V sedu nácvik aktivace mezilopatkového svalstva
- Korekce vzpřímeného držení v sedu

Provedení:

- Úprava autoterapie při nácviku dechové vlny
- Zapojení bederních vzpřimovačů ve výdechové fázi spolu s aktivitou břišních svalů
- Další terapie v okolí jizvy – míčkování, tlak, MFT
- Protahení fascií po stranách trupu
- Protahení fascií na zádech kraniálním směrem
- Protahení fascií okolo hrudníku
- Nácvik autoterapie na boku pro uvolnění m. quadratus lumborum vlevo
- Na opačném boku nácvik aktivity trupového svalstva vpravo
- PIR a AUTOPIR omezených rotátorů kyčelního kloubu – m. gluteus maximus, medius, m. piriformis, m. tensor fasciae latae

Výsledek:

- Pacient cviky zvládá, iritační dráždění v dermatomu L5 se objevovalo při aktivním cvičení trupového svalstva v poloze na levém boku.
- Nyní s minimální bolestí – hodnocení na škále (0-10) = 2

4. TERAPIE (17. 10. 2016)

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Uvolnění spasmu v oblasti šíje a zdvihače lopatky vpravo
- Kompenzace protrakčního držení Cp pomocí PIR a mobilizací
- Kompenzace protrakčního držení ramen
- Odstranění trigger pointů v oblasti sedací hrbolu vpravo
- PIR pro hamstringů pravé dolní končetiny
- PIR pro tensor fascie latae vpravo

Provedení:

- Odstranění trigger pointů pomocí tlaku a ultrazvuku případně kombinované terapie
- PIR mm. scaleni, m. sternocleidomastoideus, m. trapezius (horní část)
- PIR a AUTOPIR suboccipitálních extensorů
- PIR m. levator scapulae přes HK
- PIR hamstringů a m. tensor fascie latae

Výsledek:

- Po PIR tensor fascie latae pacient udává zvýšenou iradiaci v dermatomu L5.
- Hodnocení bolesti na škále (0-10) = 3

5. TERAPIE (24. 10. 2016)

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Kontrola cviků z minulé terapie
- Úprava chybně provedených cviků
- Návlek aktivního vzpřímení páteře v sedu s použitím therabandu (ve stabilním sedu)
- Korekce držení bederní páteře pomocí overballu ve stabilním sedu
- RM a MFT LS a pánve

Provedení:

- Výcvik sedu na stabilní podložce s využitím overballu
- Aktivita trupového svalstva s využitím therabandu, kdy s výdechem aktivujeme trupové svalstvo (dbáme na zásady sedu dle Bruggera a celé cvičení probíhá přes vizuální kontrolu před zrcadlem)
- Na konci cvičení strečink hypertonických svalových struktur

- Bolestivá místa jsou ošetřena MFT a RM

Výsledek:

- Pacient udává dobrý efekt ze cvičení pro horní trup, přesto bolest v bedrech stále na škále bolesti 2. Iradiace pouze k svalovému bříšku m. tensor fasciae latae. Dále v dermatomu dráhy L5 nepokračuje.
- Škála bolesti v bederní krajině 2.

6. TERAPIE (31. 10. 2016)

Pacient po týdnu přichází s informací, že při cvičení s therabandem pocíťoval drobné brnění pravého stehna a bolest v zádech se zvýšila na 3. Při kontrole cvičení bylo zjištěno, že pacient cvičil v chybném flekčním držení v bederní krajině bez použití overballu pro korekci lordotického postavení Lp.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Úprava cvičení pro autoterapie
- Nácvik cvičení na nestabilní podložce v sedu
- Výcvik hlubokého stabilizačního systému pomocí velkého gymnastického míče
- MFT

Provedení:

- Cvičení v sedu je ztíženo nestabilní nafukovací podložkou, oblast Lp podpořena overballem a pro souhyby HKK využíván theraband
- Výcvik HSS vleže na zádech s podloženými DKK s gymnastickým míčem
- MFT

Výsledek:

- Výcvik HSS s velkým gymnastickým míčem doporučen opakovat minimálně 3x denně 10 opakování.
- Pacient se po cvičení cítí lépe, neudává žádné bolesti v bedrech ani iritační dráždění v příslušném dermatomu.

7. TERAPIE (7. 11. 2016)

Pacient přichází bez výrazných obtíží, vrátil se ke sportovní aktivitě v plném rozsahu. V zaměstnání si upravil ergonomické prostředí, jak v kanceláři i v autě, dle Bruggerova konceptu, který mu byl doporučen. Cvičí 1x denně, více časově nezvládá.

Iritační dráždění nevnímá, a když, tak jen jakýsi tupý pocit v oblasti stehna. Bolesti v zádech nejsou obtěžující a vnímá je jen po větší sportovní zátěži.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Výcvik hlubokého stabilizačního systému – posilování břišního svalstva, bránice, pánevního dna, širokého zádového svalstva
- Výcvik korigovaného stoje na dynamické podložce

Provedení:

- Posilování svalových skupin účastníků se v HSS dle Lewita
- Výcvik aktivity vzpřimovačů v sedu a vstoje na nestabilní podložce

Výsledek:

- Škála bolesti = 0
- Iritační dráždění 0
- Doporučeno plně se zapojit do sportovních aktivit a pracovní zátěže bez omezení s dodržением rad pro vhodnou ergonomii. Kompenzace plaváním aj.
- Kontrola za měsíc

8. TERAPIE (5. 12. 2016)

Pacient přichází po měsíci s informací: „Občas o zádech vím, ale tím si vždy uvědomím chybu, zapomínám cvičit.“

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Cílená aktivace mm. glutei pravé strany, které stále vykazují hypotonii a hypertonické svaly opačné strany pánev přetahují do stranového posunu.
- PIR kolenního kloubu pro plnou extenzi
- Korekce stoje s lordotickým postavením s ideální křivkou krční a bederní lordózou na nestabilním polštáři se souhyby HKK
- Výcvik břišních svalů s využitím velkého gymnastického míče a overballu

Provedení:

- Izolované posilování mm. glutei v leže na břiše, na boku a vstoje
- PIR hamstringů
- Výcvik břišního svalstva na míči
- Korekce sedu, stoje

Výsledek:

- Pacient poučen, instruován

- Škála bolesti 0, iritace 0
- Kontrola za 6. týdnů

9. TERAPIE (9. 1. 2017)

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Kontrola cviků
- Konzultace o stavu bolesti v klidu, při volném pohybu, při zátěži
- Kontrola zvládnutých nácviků vhodných stereotypů
- Kontrola svalové síly hýžďových svalů a horního trupového svalstva
- Kontrola správného stereotypu dýchání

Provedení:

- Kontrolní pohybové testy
- Kontrola svalové síly, dechového stereotypu

Výsledek:

Hybné stereotypy v oblasti kyčelního kloubu upraveny s lehkou přetrvávající dysfunkcí hýžďového svalstva vpravo. Stereotyp abdukce v kyčelním kloubu vpravo k normě s mírnou elevací pánve. Stereotyp dýchání zvládnutý k normě, krokové stereotypy a dynamika chůze zvládnuta k normě. Stoj o širší bázi, stabilní na obou dvou končetinách stejně, kontrola stoje na dvou nášlapných vahách 42 kg P a 46 kg L v toleranci. Pacient dokáže i delší dobu udržet vzpřímené držení těla. Ve sportu kompenzuje jednostrannou zátěž doporučeným kompenzačním cvičením. V případě potřeby doporučeno objednat se ke konzultaci, jinak sjednat termín ke kontrolnímu závěrečnému kineziologickému rozboru na únor 2017.

10. TERAPIE (7. 2. 2017)

Pacient přichází pro občasnou bolest SI skloubení vlevo.

Cíl dnešní terapeutické jednotky:

- Mobilizace SI
- Mobilizace LS
- PIR rotátorů kyčelních kloubů
- Nácvik AUTOPIR příslušných svalů

Provedení:

- Mobilizační techniky dle Lewita pro SI

- PIR pro zevní a vnitřní rotace obou kyčelních kloubů
- Návuk AUTOPIR pro rotátory kyčelních kloubů
- Mobilizace LS dle Lewita
- RM – pánevní sestava

Výsledek:

- Pacient odchází bez bolestí
- Poučen o autoterapii

11. TERAPIE (9. 2. 2017)

Pacient přichází pro kontrolu zvládnutých autoterapií SI a LS. Bez bolestí, za uplynulý týden se bolesti neobjevily ani při sportu.

Cíl dnešní terapeutické jednotky a provedení:

- Kontrolní konzultace

Výsledek:

- S pacientem domluven termín 24. 2. 2017 na výstupní kineziologický rozbor.

12. TERAPIE (24. 2. 2017)

VÝSTUPNÍ KINEZIOLOGICKÝ ROZBOR

Autorka bakalářské práce se ve výstupním kineziologickém rozboru soustředí pouze na potřebné segmenty vzhledem k výše uvedené diagnóze.

Výstupní vyšetření fyzioterapeutem:

Výstupní vyšetření provedeno dne 24. 2. 2017.

Status praesens:

Výška: 187 cm, váha: 90 kg, BMI: 24,31, TK: 125/ 80 mmHg, P: 77/min

Subj.:

Pacient posilováním vnímá tělo zpevněné, naučil se držet tělo vzpřímeně. Chybou držení trupu a špatným pohybem se občas lehce bolest v zádech objeví. Bolest mu připomene důležitost vzpřimovacích cviků, ze cvičební jednotky si pamatuje základní cviky po odstranění bolesti (dýcháním, PIR a strečinkem). Při pracovní zátěži necítí žádné omezení, při sportu vnímá bolest v zádech po zvýšené zátěži, ta většinou do několika hodin ustoupí. Sportovní zátěž kompenzuje plaváním, užívá ergonomickou

podložku pod bederní páteř v osobním automobilu. Při spánku užívá na doporučení tvrdší typ matrace. Celkově 8 měsíců hodnotí jako dobré, na škále bolesti se pohybuje při atace na čísla 3, jinak 0. Iradiace se během 8 měsíců objevily jen výjimečně při vystupování z auta a při dlouhém stání. Vždy se jednalo o přetížení ze semiflekčního držení trupu.

Obj.: Aktuální stav - KR

Pacient je při vědomí, orientován místem, časem i osobou, emočně stabilní. Pacient nyní bez obtíží, se kterými přišel v říjnu 2016.

Pomůcky: 0

Aspekce:

Somatotyp – 38letý muž atletické postavy

Kůže: bez ikteru, bez cyanózy, bez otoků

Jizva: v pravém podbřišku po chirurgickém odstranění apendixu, 6 cm dlouhá

Postura/držení těla: hodnoceno v stoji

Zepředu: lehká protrakční držení ramen, protrakční držení hlavy, symetrie clavicul, osa trupu s patrnou deviací pánve vlevo, stoj rovnoměrně na obou DKK o širší bázi, pravá taile větší než levá, levá SIAS výše než pravá (ve srovnání se vstupním vyšetřením méně)

Z boku: protrakční držení Cp a protrakční držení v ramenních kloubech, napřímění bederní lordózy, pánev v mírné retroverzi, kolenní klouby nyní v plné extenzi

Zezadu: postavení ramen a lopatek přiblíženo k normě oproti vstupnímu vyšetření, patrná aktivita mezilopatkového svalstva, stejná výše dolních úhlů lopatek, pánev vykazuje mírný stranový posun vlevo, levá SIAP výše než pravá, oproti vstupnímu vyšetření není viditelné přetížení hamstringů, valgózní postavení obou vnitřních kotníků

Vyšetření pánve:

Vyšetření křížovým hmatem dle Stodarda – bez patologické bariéry

Vyšetření zadní spin palpací – levá SIAP výše než pravá

Palpace hřebenů – levý hřeben výše než pravý

Kontrolní vyšetření pánve vleže – výše předních i zadních spin symetrická

Vyšetření sacroiliakálního kloubu:

Patrickův test – negativní

Gaenslenův test – negativní

Palpace:

Periferie teplá bez známek TEN.

Palpačně jizva nebolestivá, protažitelnost a posunlivost v normě

Vyšetření změn měkkých tkání:

V oblasti dolních končetin vyšetření kůže a podkoží beze změn teploty a vlhkosti, vše protažitelné a posunlivé. Fascie - bez patologického nálezu.

V oblasti zad dochází k prosaku v sacrální části. V dolní části zad omezena protažitelnost a posunlivost kůže, podkoží a fascií.

Vyšetření pomocí Kiblerovy řasy v oblasti bederní páteře – řasa lépe uchopitelná než při vstupním vyšetření, posunlivá.

Palpační citlivost úponu deltového svalstva vpravo, hypertonus latisimu dorsi a bederních vzpřimovačů oboustranně. Palpační citlivost v okolí pravé lopaty kyčelní nadále trvá, citlivost sedacího hrbolu vpravo a skloubení fibuly s tibií.

Přítomné trigger pointy na m. tricepsu surae, přetížení m. quadriceps femoris vpravo.

(Důvodem přetížení pravého m. quadricepsu femoris bude zřejmě zvýšená námaha v kolenním kloubu při kompenzaci zkrácených hamstringů. Pacient poučen o mobilizaci kolenního kloubu a fibuly pro úlevu od aktuálních obtíží.)

Vyšetření sedu, stoje a chůze:

Sed: stabilní s plným zatížením na obou hýždích, vzpřímený bez výrazného kyfotického postavení v Th páteři s mírným protrakčním držením krční páteře (pacient si je vědom sledovaných parametrů)

Chůze: stabilní bez odlehčování pravé dolní končetiny. Stojná i švihová fáze v normě, nášlap správně přes patu, zevní hranu planty a odraz přes poslední článek I. metatarzu

Test chůze pozadu – bez omezení

Test chůze po patách – bez omezení

Test chůze po špičkách – bez omezení

Změna pozic (leh – sed) – pacient provádí vertikalizaci přes bok, nyní bez vyšvihnutí trupu

Změna pozic (sed – stoj) – pacient užívá správný stereotyp postavování

Dynamické vyšetření stoje:

Extenze trupu - nebolestivá, bez výrazného omezení

Flexe trupu – obloukovitá flexe rozvíjející se ve všech segmentech páteře

Lateroflexe trupu vpravo – bez omezení

Lateroflexe trupu vlevo - bez omezení

Test modifikace stoje:

Trendelenburgova zkouška – oboustranně negativní

Test Romberg I, II, III – testy bez patologie

Stoj na dvou vahách - levá dolní zátěž – 46 kg, pravá dolní zátěž – 44 kg

Vyšetření pohybových stereotypů:

Extenze kyčelního kloubu DK vpravo: (testováno vleže na břiše)

- stále přetrvává nesprávný stereotyp extenze kyčelního kloubu PDK s primárním zapojením hamstringů, poté zapojení bederních vzpřimovačů a nakonec aktivita m. gluteus maximus

Extenze kyčelního kloubu DK vlevo: (testováno vleže na břiše)

- nesprávný stereotyp extenze, nejprve zapojení hamstringů, poté bederních vzpřimovačů a nakonec aktivita m. gluteus maximus

Abdukce kyčelního kloubu DK vpravo: (testováno vleže na boku)

- správný stereotyp abdukce, se zapojením m. tensor fasciae latae a m. gluteus medius v rovnováze

Abdukce kyčelního kloubu DK vlevo: (testováno vleže na boku)

- správný stereotyp abdukce, se zapojením m. tensor fasciae latae a m. gluteus medius v rovnováze

Zkouška kliku:

- patrná výrazná aktivita mezilopatkového svalstva, bez patrné lordotizace bederní páteře

Dynamické vyšetření:**Antropometrie:**

Vzhledem k poruše statodynamiky páteře testována pouze antropometrie dolních končetin.

Tabulka č. 4: Výstupní vyšetření – antropometrie (1. kazuistika)

	PDK	LDK
Délka DK (anatomická)	85 cm	85 cm
Délka DK (funkční)	93 cm	93 cm
Délka stehna	43 cm	43 cm
Délka bérce	42 cm	42 cm
Obvod stehna	50 cm	50 cm
Obvod lýtky	39 cm	39 cm
Obvod přes patellu	37 cm	37 cm
Obvod přes tuberositas tibiae	35 cm	35 cm
Obvod přes nárt a patu	32 cm	32 cm
Obvod přes hlavičky metatarsů	25 cm	25 cm

Goniometrie DKK:

Z goniometrických měření provedeno měření pohyblivosti pouze na dolních končetinách. Horní končetiny vyšetřeny orientačně, rozsahy fyziologické a symetrické na obou HKK.

Tabulka č. 5: Výstupní vyšetření – goniometrie (1. kazuistika)

PASIVNÍ POHYB	PDK	LDK
Kyčelní kloub:		
EX – 0 – FX (s flexí kol. kl)	S 20° – 0° - 145°	S 20° – 0° - 145°
ABD – 0 – ADD	F 35° – 0° - 30°	F 35° – 0° - 30°
ZR – 0 – VR	R 30° – 0° - 10°	R 35° – 0° - 15°
Kolenní kloub:		
EX – 0 – FX	S 0° – 0° - 155°	S 0° – 0° - 155°
Hlezenní kloub:		
Dorsální FX – 0 – Plantární FX	S 20° - 0° - 45°	S 20° - 0° - 45°
Everze – 0 – Inverze	R 10° - 0° - 20°	R 10° - 0° - 20°

AKTIVNÍ POHYB		
Kyčelní kloub:		
EX – 0 – FX (s flexí kol. kl)	S 15° – 0° - 145°	S 15° – 0° - 145°
ABD – 0 – ADD	F 35° – 0° - 30°	F 35° – 0° - 30°
ZR – 0 – VR	R 30° – 0° - 10°	R 35° – 0° - 15°
Kolenní kloub:		
EX – 0 – FX	S 0° – 0° - 150°	S 0° – 0° - 150°
Hlezenní kloub:		
Dorsální FX – 0 – Plantární FX	S 20° - 0° - 45°	S 20° - 0° - 45°
Everze – 0 – Inverze	R 10° - 0° - 20°	R 10° - 0° - 20°

Z goniometrického měření pohyblivosti kyčelních kloubů, bylo testem zjištěno minimální omezení zevní a vnitřní rotace kyčelního kloubu. Flexe i extenze kyčelního kloubu bez omezení, abdukce i addukce kyčelního kloubu taktéž bez omezení. Flexe kolenních kloubů v normě, plná extenze v kolenním kloubu.

Vyšetření pohyblivosti bederní páteře:

Schoberův příznak – rozvíjení 4 cm (norma 4-5 cm)

Vyšetření pohyblivosti celé páteře:

Stiborův příznak – 7 cm (norma 7-10 cm)

Thomayerova zkouška - +15 (norma daktylion v kontaktu s podlahou)

Svalová síla:

Vyšetřeny svaly pouze dolních končetin, dle Jandy.

Tabulka č. 6: Výstupní vyšetření – svalová síla (1. kazuistika)

	PDK	LDK
Pánev:		
ELEVACE (m. quadratus lumborum)	5	5
Kyčelní kloub:		

FLEXE (m. iliopsoas)	5	5
EXTENZE (m. gluteus maximus, m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)	4	4
ADDUKCE (m. adductor magnus, brevis et longus, m. gracilis, m. pectineus)	5	5
ABDUKCE (m. gluteus medius et minimus, m. tensor fasciae latae)	5	5
VNITŘNÍ ROTACE (m. tensor fasciae latae, m. gluteus minimus)	5	5
ZEVNÍ ROTACE (m. piriformis, m. quadratus femoris, mm. gemelli, mm. obturatorii)	4	5
Kolenní kloub:		
FLEXE (m. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus)	5	5
EXTENZE (m. quadriceps femoris)	5	5
Hlezenní kloub:		
PLANTÁRNÍ FLEXE (m. triceps surae)	5	5
PLANTÁRNÍ FLEXE při flektovaném kolenní (m. soleus)	5	5
SUPINACE S DORSÁLNÍ FLEXÍ (m. tibialis anterior)	5	5
SUPINACE V PLANTÁRNÍ FLEXÍ (m. tibialis posterior)	5	5
PLANTÁRNÍ PRONACE (mm. peronei)	5	5
FLEXE PRSTŮ V METATARSOPHALANGEÁLNÍCH A INTERPHALANGEÁLNÍCH KLOUBECH (mm. lumbricales, m. flexor digitorum longus et brevis)	5	5

Neurologické vyšetření:

Reflexy: Reflex patelární (L2 - 4) i reflex Achillovy šlachy (L5 – S2) v normě

Čítí: Povrchové - nyní pacient nepocítuje žádné změny povrchového čítí

Hluboké čítí – neporušeno

Vyšetření napínacích manévrů:

Lasségueův manévr – negativní

Obrácený lasségueův manévr - negativní

Zkřížený lasségueův manévr - negativní

Bragardův test – negativní

Vyšetření pyramidových jevů na dolních končetinách:

Vyšetřeny zánikové (Mingazziniho příznak) i iritační (Babinského příznak, Oppenheimův příznak) - bez patologického nálezu

Vyšetření taxy na dolních končetinách:

Bez patologického nálezu.

Vyšetření dechového stereotypu:

Vědomě pacient dokáže pracovat s bráničním typem dýchání, ale pacient sám přiznává, že během běžných denních aktivit ještě vnímá větší aktivitu horního typu dýchání.

Závěr vyšetření:

Pacient přichází po 8 měsících cvičení ke kontrolnímu KR. Ihned po příchodu pacienta do ordinace je patrná aktivita vzpřimovačů trupu, krokový stereotyp bez omezení, nášlapová fáze kroku správným stereotypem. Subjektivně se pacient cítí lépe, objektivně je proveden kompletní kontrolní diagnostiku, při vyšetření postury zřepu stále přetrvává lehký stranový posun pánve vlevo, přesto na horním trupu je sledována symetrie obou ramenních pletenců, bez výrazného přetížení šíjového svalstva. Svalová výbava obou dolních končetin je aspekci hodnocena k normě, kolena bez deviací, v oblasti kotníků stále přetrvává výrazná valgozita. Z boku aspekci autorka hodnotí přetrvávající lehké protrakční držení v ramenou a krční páteři, v bederní krajině sledujeme napřímení z původně patrné semiflexe, tím se nám v obraze pacientova postura vyrovnává i z kyfotického držení Th oblasti. Z boku je kontrolováno postavení pravého kolenního kloubu, které je nyní v plné extenzi. Zezadu je zhodnocen reliéf ramen, který je v přiměřené normě. Aktivita mezilopatkových svalů patrně lepší, lopatky pevně naléhají na žebra. Thoracolumbalní trojúhelníky stále vykazují asymetrii díky přetrvávajícímu stranovému posunu pánve vlevo. Na pánvi vidíme přiměřenou symetrii vybavenosti pánevních pletenců, včetně vycvičení pravého hýžděového svalstva přibližující se k normě. Hamstringy pravé dolní končetiny, které byly ve výrazném hypertonu, se pravidelným cvičením PIR dle Lewita uvolnily a kolenu dovolily volné extenční postavení. Výbava svalů lýtek stejná, úpony Achillovy šlachy štíhlé, stejné, bez patrné změny struktury.

Celkově autorka hodnotí zdravotní stav po fyzické stránce lepší, co se týče horního trupu a vybavenosti svalů dolních končetin, přesto přetrvává obraz mírně

vybočené pánve, z kterého se nám aspekci ukazuje lehké vychýlení dolního páteřního sloupu vlevo. Neurologická vyšetření bez patologického nálezu, cití a reflexy v normě.

Při celkovém hodnocení vhodného výběru fyzioterapeutických metod aplikovaných u pacienta s LS syndromem s iritačním drážděním L5: aplikovaná cvičení upravila zdravotní stav k normě, přesto přetrvává několik výše zmíněných poruch, které bude třeba dále řešit.

4.5 Kazuistika č. 2

Anamnéza:

Třicetisedmiletý muž přichází na terapii na doporučení praktického lékaře. Pracuje jako středoškolský pedagog, jeho práce zahrnuje sed u PC při přípravách, sed ve třídě a chůzi ve třídě při výkladu látky. Zaškrtnul 24 částí v dotazníku pro bolest a určil intenzitu své bolesti na stupeň 7 z měřítka 0-10. Přes všechny obtíže není v pracovní neschopnosti, přestal ale aktivně sportovat pro bolest. Byl zvyklý pravidelně hrát volejbal a jezdit na kole, toto nyní nelze.

Jeho symptomy se vyskytují od roku 2014, kdy zdvihl těžkou skříň. Nyní od srpna 2016 pociťuje zhoršení. Bolest, která začala v zádech se začala šířit do pravé hýždě a od srpna vnímá nepříjemnou bolest střídavou s mravenčením po zevní straně pravé dolní končetiny až k zevnímu kotníku. Konstantní bolest udává v zádech a stehně, nejvíce v oblasti hýždě, intermitentní vychází po zátěži až k noze. Svoji bolest hodnotí tak, že 70 % je ke koleni a 30 % k noze. Pocit mravenčení se v oblasti kotníku objevuje nejvíce když se zvýší bolest v bedrech.

Pacient udává, že symptomy se zhoršují a občas periferizují především v předklonových polohách, dlouhém sedu, vstávání ze sedu, při vystupování z auta, vstávání z hlubokého křesla, dlouhé chůzi a dlouhém stání nad 10 minut. Horší je odpoledne a v klidu. Vadí mu vystupování do schodů. Zlepšuje se ve svižnější vzpřímené chůzi, cítí se lépe v průběhu dne a celkově sám udává, že se cítí lépe při pohybu, kdy udržuje vzpřímené držení. Při výrazných symptomech odpočívá v lehu na pravém boku, což mu působí úlevu. Poruchy spánku nemá, spí v noci na měkké matraci. Pacient uvádí, že prodělal v minulosti jednu ataku, kdy ve 20 letech po zátěži vnímal výraznou bolest v zádech, která mu vystřelovala do stehna, samovolně ale obtíže ustoupily asi po 10 dnech.

Na dotaz předchozích terapií udává, že dochází 4x do roka na masáže a od srpna 2016, kdy navštívil ortopedii, podstoupil terapii analgetiky, injekcemi pro uvolnění svalů, 7 dní užíval nesteroidní antirevmatikum a na noc mu byl naordinován Guajacuran pro uvolnění svalového napětí.

Z cílených otázek, kdy se fyzioterapeutka doptává reakcí na kašel a kýchání, pacient udává, že při kýchnutí pociťuje výrazný tlak v dolní části beder a iritační podráždění k pravé hýždě. Poruchy močení neudává, bolest při tlaku na stolicí neudává.

Svou chůzi hodnotí jako abnormální, kdy si uvědomuje, že odlehčuje pravou dolní končetinu, které tzv. nevěří. Celkově zdravotní stav hodnotí jako dobrý.

Operace v poslední době neguje, úrazy v poslední době neguje. Nevysvětlitelný váhový úbytek v poslední době neguje. Udává noční bolest, která se objevuje při otáčení na lůžku. Pacient přináší výsledky zobrazovacích vyšetření, kde na RTG není významný patologický nálezn, ale na MRI je diagnostikována pravostranná herniace disku L4/L5 8 mm s tlakem na kořen nervu L5, bez stenózy páteřního kanálu.

Vyšetření držení těla a vyšetření pohybu:

Pacient sedí v ochablé poloze na židli a během rozhovoru mění často polohu pro periferizující bolestivé obtíže šířící se pod koleno. Při dosažení posturální korekce se bolest v zádech zhoršila, ale centralizuje nad koleno. Ve stoji je patrné vybočení pánve vlevo. Při korigovaném držení těla se bolest snižuje a pacient udává zlepšení. Tento fenomén má pro fyzioterapii klinický význam. Pacient je běžně schopen předklánět se až k zemi, ale tyto bolesti ho limitují. Nyní má ve flexi středně omezený rozsah, při návratu zpět z flexe udává bolest v LS páteři. Rovněž má středně omezený záklon, který produkuje bolest v maximálním rozsahu. V nekorigovaném stoji pacient udává lehkou iradiaci ke koleni a při jednom flekčním pohybu periferizuje až k zevnímu kotníku. Opakovaná flexe testovaná pouze 5x pacienta zhoršuje. Jedna provedená extenze v bederní páteři produkuje bolest na konci pohybu, ale produkuje bolest v bedrech, není zhoršen. Opakovaná extenze 10x produkuje bolest vždy na konci pohybu, který se postupně zvětšuje. Na konci opakovaných extenzí je lepší s mechanickou odpovědí zvýšení rozsahu pohybu. Testováním vleže na zádech do flexe periferizuje opět pod koleno, zhoršen. Opakovaná flexe netestována. V poloze na zádech centralizuje ke koleni, a opakovanou extenzí v lehu na břicho pacient udává pouze bolestivý tlak na konci pohybu, centralizuje, mechanickou odpovědí je zvětšení rozsahu. Ve stoje testujeme lateroposunem vlevo korekci vybočené pánve vlevo. Vybočenou pánev opakovaným pohybem pacient opřený o stěnu posouvá pánev ke korekci a opakovaným pohybem dosahuje ústupu iradiací, lepší s mechanickou odpovědí zvýšení rozsahu.

Neurologické vyšetření:

Neurologické vyšetření prokázalo mírně sníženou svalovou sílu při dorsální flexi. Taktilní cití je porušeno ke koleni v dermatomu L5.

Reflexy v normě, napínací manévry pozitivní.

Objektivní vyšetření:

Statické testování pacienta v ochablém sedu vyvolává lehkou iradiaci ke kolenu po zevní ploše, vzpřímený sed centralizuje. Statický test ochablého stoje, není zhoršen, vzpřímený stoj bez efektu. Při lehu na břicho v extenzi centralizuje a je lepší. Sed s nataženými dolními končetinami zhoršuje a udává periferizaci. Jako předběžnou klasifikaci neboli pracovní diagnózu fyzioterapeutka hodnotí jako asymetrický unilaterální derangement pod koleno.

Princip terapie byl zvolen extenční a laterální s edukací pro korigovaný sed s válečkem a nácvik vzpřímeného stoje. Cílem terapie je odstranění bolesti z pravé dolní končetiny, uvolnění blokády v bederní krajině, návrat ke sportu a bezbolestných užívání běžných denních aktivit.

Pacient odchází edukován ke cvičení, které mu bude korigovat vybočenou pánev, 6 - 8x denně bude provádět doporučené cvičení lateroposunu vlevo u stěny v 10-ti opakováních. Dále jeho sed bude cíleně korigovaný s válečkem. Při běžných denních aktivitách a pracovním procesu bude sledovat svoji posturu ve vzpřímení. Při odpočinku je pacientovi doporučeno, aby v poloze na břicho ležel jakoby ukloněn doleva, aby jeho tělo tvořilo obraz písmene C. Pacient byl poučen, aby v případě, že by některý z cviků či vynucené polohy působil zhoršení iradiací k pravé dolní končetině, přestal s tímto cvikem, případně snížil rozsah provedeného pohybu či korekce.

Každý fyzioterapeutický vstup níže popsáný trval 45 minut, vyjma kineziologického rozboru, který trval 60 minut.

2. návštěva – 11. 10. 2016

Pacient přichází druhý den ke kontrole a je požádán, aby zhodnotil a porovnal svůj stav, jeli zlepšen, zhoršen nebo zůstává beze změny. Pacient hodnotí svůj stav jako lepší o 20 % a jeho skóre na škále bolesti udává jako 5 z 10, sám přiznává, že 5 volí pro bolest v zádech a hýždí, nikoliv pro obtíže v periférii dolní končetiny.

Na dotazy týkající se příznaků, pohyblivost páteře a frekvence cvičení pacient udává, že se bolesti centralizují asi 10 cm nad koleno, frekvence bolesti a iritací se snížila a intenzita bolesti není tak výrazná jako předchozí den. Při testování předklonu fyzioterapeutka nevidí změnu, bolest je při návratu zpět opět velmi nepříjemná. Při sezení si pacient hlídá vzpřímený sed, neudává iradiace do periferie a vstávání, které mu

je doporučována v extenčním postavení páteře zvládá bez výrazných bolestivých symptomů. Chůze v pracovním procesu, kterou si hlídá ve vzpřímení, je lepší, nepůsobí mu bolestivé symptomy ani do stehna. Udává ale, že po celém dnu se bolest šíří plošně v zádech a velmi nepříjemně přechází k pravé hýždí. V noci ale spí. Pacient předvádí cvik do lateroposunu vlevo, kde fyzioterapeutka vidí neadekvátním tlakem tlačnou pánev levým bokem vpřed, a toto pacientovi okamžitě vysvětluje a cvik koriguje. Frekvence prováděného cviku doma byla neadekvátní, prý vzhledem k pracovnímu vytížení. Opět fyzioterapeutka poučuje o nutnosti pravidelného cvičení k efektivnímu zvládnutí jeho obtíží. Sledované držení těla v sedu i vstoje je pod vizuální kontrolou fyzioterapeutky lepší. Potvrzení klasifikace derangement asymetrický unilaterální pod koleno.

Testováním opakovaných pohybů fyzioterapeutka sleduje subjektivní i objektivní výsledky. Opakovaná flexe vadí, produkuje bolest, opakovaná extenze pacienta nebolí a objektivně vidí zvýšení rozsahu. Pro terapii na další 3 dny fyzioterapeutka pacientovi doporučuje v lehu na břicho, 6 - 8x denně v 10-ti opakováních korekci pánve do osy těla, provádět extenční pohyb neboli záklon v bederní krajině. Pacientovi přidává leták McKenzie konceptu pro cvičení dolní části zad, kde je poučen o správném provádění cviku a frekvenci, která je potřebná pro uvolnění blokády v bederní krajině, způsobené hernií.

Při odchodu pacient znovu edukován o kontraindikacích cvičení při zhoršení stavu.

3. návštěva – 14. 10. 2016

Pacient přichází po třech dnech. Svůj stav hodnotí o 50 % lepší a na škále bolesti volí hodnotu 2/10. Obtíže jsou centralizovány do oblasti bederní krajiny. Frekvence příznaků je výrazně snížena a intenzita příznaků výrazně slabší.

Testovaný pohyb do flexe je minimálně omezen a neprodukuje bolest ani iradiace. Testovaný záklon nepůsobí žádné obtíže a opakovaným pohybem cítí bedra volnější. Sezení a vstávání ze sedu nečiní obtíže, spánek je v noci bez bolestivého probuzení. Pacient ale udává neustále bolestivé napětí v bedrech a pravé hýždí při dlouhém stání a pomalé chůzi po třídě v pracovním vytížení.

Cvičení je pacientem předvedeno, frekvence na doporučení uspokojivá, ale techniku je nutno zkorrigovat fyzioterapeutkou, jelikož pacient při extenzi v bedrech výrazně aktivuje hýžděvé svalstvo. Je poučen, aby při maximální extenzi využil

výdechovou fází k uvolnění napětí hýžd'ových svalů, a tak dopřál bedernímu úseku relaxaci, při které dojde k lepšímu mobilizačnímu efektu. Cvičení tedy produkuje bolest v bederní krajině, ale pacientům stav nezhoršuje.

Pro zlepšení efektivity terapie fyzioterapeutka volí doporučení extenčního cvičení v kombinaci s lateroposunem vlevo a přetlakem, který si pacient udává dle tolerance sám pomocí McKenzie pásu. Na test navrhnutého cvičení v 10-ti opakováních pacient reaguje velmi pozitivně, je zvýšen rozsah pohybu, bolest je centralizována ke středu bederní páteře a bolestivá směrová preference k hýždi mizí. Pacient je lepší.

Objektivně fyzioterapeutka hodnotí pacienta výrazně zlepšeného, s lepším držením těla, s minimálním neurologickým nálezem napínacích manévřů. Rozsah pohybů ve všech směrech lepší. V korigovaném postoji je minimální náznak vybočené pánve vlevo.

Edukace pro další tři dny - extenze bederní páteře v lateroposunu vlevo s přetlakem s McKenzie pásem (6 - 8x denně po 10 - ti opakováních). Dále sledovat korekce držení těla v sedu, postoji a při chůzi.

4. návštěva - 17. 10. 2016

Pacient přichází velmi spokojen po třech dnech. Hodnotí stav přibližující se k normě, procentuálně 90 % ústup obtíží. Hodnocení na škále bolesti 1/10 jen po dlouhodobé statické zátěži. Veškeré rozsahy pohybu jsou volné, iradiace se neobjevují ani k hýždi, zbytková bolest přetrvává po zátěži pouze ve středu páteře. Cvičí pravidelně, cvičení toleruje, neobtěžuje ho.

Pro efekt tohoto cvičení doporučuje fyzioterapeutka pokračovat 14 dní pouze extenčním cvičením bederní páteře ve střední poloze, a to 3x v lehu na břicho, 2x ve postoji. Dále korigovat sed, stoj, chůzi a polohu těla ve vhodných odlehčených pozicích při denních aktivitách, doporučuje zkusit znovu sportovat dle tolerance. S kontrolou stavu za 14 dní. Pacient edukován a poučen pro ergonomické polohy k danému sportu a kompenzačním relaxačním cvičením.

5. návštěva – 31. 10. 2016

Pacient přichází po 14 dnech k hodnocení efektivity cvičení. Sám udává, že po poslední návštěvě začal zlehka sportovat, zkusil volný běh na trasy kolem 2-5 km. Zapojil se do volejbalu 2x týdně. Během 14 dnů zkusil několikrát jízdu na kole do 10 km. Pravidelně cvičí 5x denně pouze extenční terapii, po které cítí výraznou úlevu tzv.

tuhých zad. Žádné iradiace se během 14 dnů neobjevily, bolesti v zádech se vyskytují velmi minimálně, a to spíše jako svalová únava.

Fyzioterapeutka poučuje pacienta o důležitosti cvičení do všech směrů v plném rozsahu a poučuje ho o kompenzačním cvičení do flexe dle McKenzie konceptu, poučuje ho o důležitosti zpevnění HSS a sledování vhodných dynamických pohybů dle vhodných stereotypů. Fyzioterapeutka doporučuje, aby se frekvence cvičení postupně snižovala s ustupujícími obtížemi a v případě, že obtíže vymizí zcela nepřestal cvičit, ale snížil počet sestav na 2-3x denně.

Vzhledem k tomu, že pacient udává, že necítí žádné obtíže v oblasti páteře, ani žádné iradiační symptomy do pravé dolní končetiny, fyzioterapeutka doporučuje kontrolní vyšetření v únoru 2017. V případě potřeby doporučuje telefonicky vyžádat konzultaci, případně navštívit fyzioterapeutku osobně ke kontrole prováděných cvičení. Pacient edukován o možnostech, kdy každý sport, kterému se věnuje, má být plně pod kontrolou odborníka, trenéra, který zajistí správnou techniku provádění dané pohybové aktivity tak, aby nepůsobila patologické přetěžování některých z úseků páteře.

Pacient je plně edukován o důležitosti dodržování správných ergonomických postupů při všech aktivitách v životním procesu.

6. návštěva – 13. 2. 2017

Pacient přichází po 3 měsících a 13 - ti dnech ke konzultaci, aby fyzioterapeutka provedla kontrolní vyšetření k ukončení kazuistiky.

Pacient udává, že s těmito jednoduchými cviky zvládl více než 3 měsíce sportovat, pracovat a odpočívat bez bolestivých symptomů, občas unavená záda po turnaji ve volejbale, protahuje do záklonu, více ve stojí. Na dotaz, zda sleduje svou pánev, aby se opět nevybočovala, odpovídá, že ano, asi 1x za týden a hlídá, aby se tomu tak nestalo. K sedu užívá pravidelně bederní roli a je s ní tak spokojený, že ji doporučil kolegům ve škole. Na doporučení z poslední konzultace, aby se více věnoval výcviku stabilizačních svalů v oblasti bederní páteře, si vybral posilovnu, kde pod dozorem trenéra takto aktivně posiluje. Poslehl i další doporučení a dochází 1x týdně pravidelně plavat. Po plavání cítí úlevu od napnutých svalů, které ještě občas vnímá po opakovaných vyučovacích hodinách strávených na nohou. Žádný symptom ale prý není tak nepříjemný, že by musel vyhledat odbornou pomoc. Tyto symptomy sleduje jen proto, aby mohl při dnešní hodině vše s fyzioterapeutkou zhodnotit. Symptomy, které

ho během 3 měsíců občas potrápily na škále bolesti udává jako 1. s informací: „Jen o tom místě vím.“

Fyzioterapeutka kontrolně testuje veškeré pohyby v bederní páteři, sleduje rozvíjení páteřního sloupu, případná stranová vychýlení – veškeré výsledky v normě. Vzhledem k zaměření bakalářské práce žádá fyzioterapeutka pacienta K.Y. k provedení pohybů všech kořenových kloubů a vyšetřuje pánev. Kořenové klouby jsou volné bez výrazného omezení, pánev nevyžaduje v žádném směru poruchu. Po celou dobu, kdy fyzioterapeutka získává anamnestické údaje, sleduje pacientovu polohu při sedu. Sed je klidný, bez zbytečných změn polohy, aktivně drží vzpřímený sed i bez bederní role a dolní končetiny drží v dostatečné abdukci pro korekci pánve. Při odchodu fyzioterapeutka požádá pacienta, aby se volně prošel svými běžnými stereotypy a tyto hodnotí jako vhodné, bez poruchy dynamiky krokového stereotypu. Celkově svůj stav pacient hodnotí jako dobrý, je příjemně překvapen cviky, kterému byly doporučovány od první návštěvy, vyhovuje mu jejich jednoduchost a aplikovatelnost kdykoliv. Sám s úsměvem přiznává, že s ustupujícími obtížemi měl spíše problém si 8x denně vzpomenout. Cvičení dle McKenzie konceptu mu natolik vyhovuje, že se s ním rád podílí se svými spoluhráči i kolegy ve škole.

5 Diskuse

Bolesti v páteři obtěžují člověka odedávna. Někteří odborníci toto interpretují jako daň ze vzpřímeného stoje z procesu antropogeneze a posléze i civilizačního rozvoje. Posturální systém je tedy snadným terčem negativních civilizačních vlivů, především z nedostatku pohybu, a tím nedostatečnou stimulací motorického systému. Těmito nedostatky trpí především funkční nosné okruhy v těle. Poruchy páteře jsou řazeny k civilizačním onemocněním. Bolesti zad představují v produktivním věku náročné onemocnění, jehož důsledky jsou jak ekonomické, tak psychosociální. Chronické vertebroalgické syndromy jsou způsobeny biologickou, psychickou a sociální složkou. Bolestivé syndromy na páteři se fixují, a tak se uzavírá začarovaný kruh, který velmi často přechází v akutní bolestivý stav, který jedince limituje v jeho aktivním životě a vyhledává odbornou pomoc.

Autorka se ve své bakalářské práci setkala se dvěma muži v produktivním věku, kteří se s poruchou lumbosacrálního úseku obrátili na fyzioterapii. Rozhodli se bolestivé syndromy způsobené přetížením posturálního systému řešit aktivně pod odborným dohledem specialisty, fyzioterapeuta. Autorka od prvního pacienta získala anamnestické údaje kineziologickým rozbohem, při kterém se držela doporučení profesora Lewita a na základě tohoto rozboru aplikovala postupně terapie k uvolnění diagnostikovaných funkčních blokád. Dále aplikovala myofasciální techniky, postizometrickou relaxaci, mobilizaci kloubů, aktivovala hypotonické svaly, protahovala hypertonické svaly a s pacientem postupně pracovala tak, aby přetěžované segmenty postupně upravovala k přiměřené normě a pacientovi odstraňovala bolestivé a senzitivní symptomy. Pacient docházel ke kontrolním návštěvám pravidelně, vždy bylo nově přihlédnuto k dosaženým cílům a znovu při kontrolních kineziologických vyšetřeních byly nově aplikovány další terapie. Pacient spolupracoval, postupně sám fyzioterapeutce dokládal subjektivní pocity k objektivním zjištěním, a tak postupně docházelo k úlevě od příznaků, s nimiž na první návštěvu přišel. Po odstranění bolestivých a senzitivních symptomů pokračoval dále s cvičeními, která upravovala jeho muskulární systém tak, aby se dlouhodobě cítil dobře a v budoucnu nebyl jeho posturální systém náchylný na nevhodné pohybové vzorce, které by mu mohly způsobit další bolestivé syndromy. První pacient absolvoval vstupní kineziologický rozbor, dvanáct kontrolních návštěv a závěrečné hodnocení s odstupem čtyř měsíců od bolestivé ataky. Při posledním kontrolním šetření hodnotil svůj zdravotní stav jako dobrý, opět sportuje, věnuje se

aktivitám bez omezení, v pracovním zařazení není limitován bolestí a celkově se cítí velmi spokojen. Na doporučení dlouhodobého plánu sportovní zátěž kompenzuje relaxačními cviky, plaváním a cíleně se věnuje strečinku. Závěrem hodnotí fyzioterapii jako velmi efektivní a nadřazuje ji nad ortopedickou, chirurgickou léčbu a farmakoterapii.

Autorka dále sleduje druhého pacienta, který přichází s identickým nálezem jako pacient první. Anamnestické údaje shrnuje do tiskopisu McKenzie institutu pro hodnocení bederní páteře. Pečlivě hodnotí veškeré údaje, které jsou zapisovány do formuláře tak, aby žádná z informací nebyla zavádějící, anebo pacientovi podsunutá. Hodnotící formulář autorka přikládá do příloh k nahlédnutí. Tento formulář plně nahrazuje kineziologický rozbor v části aktivních pohybů, jinak se především zaměřuje na anamnestické údaje týkající se bolesti, jejího typu, propagace do končetiny. McKenzie institut doporučuje cílenými dotazy zjistit přesný charakter bolesti, reakce bolesti na pohyb a statické polohy, dotazy, co zlepšuje, co zhoršuje. V této části si fyzioterapeut může postupně tvořit tzv. pracovní diagnózu a zjišťovat, zda se jedná o derangement, posturální syndrom či syndrom typický pro fixovaný nervový kořen. Druhou částí tohoto spisu je vyšetření, které se zaměřuje na objektivní hodnocení držení těla, neurologické vyšetření a testy pro pohyb. V první části se hodnotí, jak a kam je objektivně daný pohyb omezený, a jakou přináší pacientovi subjektivní odpověď. V druhé části se pohyby testují a doporučenými zkratkami opět hodnotí reakce na pohyb. Doplněním příslušné tabulky se skládá mozaika, která potvrzuje pracovní diagnózu a určuje předběžnou klasifikaci. Na závěr fyzioterapeutka určuje princip terapie a v krátkých časových intervalech (1-5 dní) sleduje pacientovu reakci. Vyšetřovaný druhý pacient takto přicházel ke kontrolním návštěvám 6x s velmi pozitivními reakcemi. Po třech dnech základních pohybů pánve ke korekci vybočení sledoval výrazný ústup obtíží z periferie, tzv. centralizaci a doporučené extenční cvičení nasedající na tento lateroposun mu postupně za několik dní odstranilo veškeré subjektivní symptomy, s kterými na první návštěvu přišel. Autorka se držela doporučení McKenzie konceptu a nesledovala během těchto terapií žádné svalové dysfunkce ani jiná omezení v kořenových kloubech. Při kontrolním hodnocení po čtyřech měsících pacient přichází naprosto bez obtíží. Způsob terapie hodnotí jako velmi efektivní a s výsledky je překvapivě spokojen. Překvapení vysvětluje tím, že jednoduché pohyby týkající se postižených segmentů páteře naprosto upravily jeho symptomatologii k periférii.

Autorka je sama na vážkách, jak celé své fyzioterapeutické snažení hodnotit. Studium fyzioterapie docílila poznatku, že tělo není jeden segment, ale celek. V přístupech k pacientům vidí jako důležité terapeuticky upravit diagnostikovanou poruchu i tam, kde nepůsobí přímo bolestivý syndrom. Domnívá se, že ponechání patologických fenoménů ve svazech či šlachách by mohlo časem opět ovlivnit celý posturální syndrom a znovu uvést člověka do bolestivého stavu.

Na druhou stranu sleduje efektivní odpověď aplikovaného McKenzie konceptu, kdy je pacientovi rychle pomoheno od bolesti, a tak se rychle zpět vrací do pracovního i rodinného života bez psychosociálních důsledků. Při hlubším přemýšlení nad problematikou jednoduchých pohybů aplikovaných v tomto konceptu je ale patrné, že dochází nejen k mobilizaci blokád kosterního systému, ale i k protahování zkrácených struktur v příslušných oblastech těla v aplikovaném cviku. Pacient tak současně s odstraněním blokády protahuje hypertonické svalstvo, upravuje tak některé svalové dysbalance, zůstává v ergonomicky správných pohybových stereotypech a celkově tak upravuje dynamiku pohybu. Edukací pacientů k úpravě ergonomie pomocí bederní role dochází celkově k úpravě statiky páteřního sloupu. Během studia se autorka dozvěděla, že právě porucha statiky páteřního sloupu působí odchylky od normy s následnými svalovými dysbalancemi. Ty dále působí tahem a tlakem na příslušný segment a působí bolestivý syndrom.

Závěrem se dá tedy říci, že jak takzvaně náročnější, časově i terapeuticky, aplikované techniky dle profesora Lewita, tak i jednoduchý koncept pana McKenzieho celkově upravuje posturální systém k přiměřené normě a chrání měkké struktury páteřního sloupu.

6 Závěr

Autorka se ve své bakalářské práci pokusila porovnat reakce pacientů na aplikované metody, které byly zvoleny pro terapii lumbosacrálních syndromů. Autorka se s čerstvými znalostmi ze studia fyzioterapie věnovala anamnesticky shodným pacientům rozdílnými fyzioterapeutickými přístupy a hodnotila jejich efektivitu.

Výsledkem fyzioterapeutických přístupů u obou pacientů bylo dosaženo cílů, které si autorka předsevzala, a které byly základem celé bakalářské práce. U obou mužů došlo k odstranění iradiačních bolestí a potažmo i bolestí v bedrech.

Z vlastního pohledu autorka hodnotí svou práci jako srovnávací s cílem zjistit, které z technik jsou pro pacienta s bederním syndromem vhodnější. Vzhledem k náročnosti technik, které volila u prvního pacienta hodnotí přístup dle Lewita jako časově a fyzicky náročnější, jak pro pacienta, tak pro terapeuta. McKenzie koncept nabízí rychlou a efektivní úlevu pomocí jednoduchých cviků, které se zaměřují především na korekci osového systému a mobilizačních pozic dle poruchy. Tuto metodu aplikovala u druhého pacienta.

Autorka si nedovoluje hodnotit, která z metod je efektivnější, jen může reprodukovat názory svých sledovaných pacientů, mužů v produktivním věku aktivně pracujících a aktivně sportujících. Oba byli seznámeni s oběma typy terapií, a nakonec byli požádáni, aby pohovořili o zkušenostech, které nabyli během čtyř měsíců. Shodně uvedli, že jsou s fyzioterapeutickým cvičením spokojeni a jejich zdravotní stav se upravil tak, že je žádná bolest neobtěžuje. První pacient s technikami dle Lewita přiznává, že v budoucnu by volil metodu jednodušší dle McKenzie konceptu jen z časových důvodů, jinak je velmi spokojen. Druhý pacient hodnotí fyzioterapii jako velmi vhodnou, časově úspornou s výbornými výsledky v krátkém období.

Autorka na základě hodnocení pacientů závěrem udává, že McKenzie koncept je opravdu rychlým způsobem zvládnutelný typ cvičení s efektivním výsledkem, ale s vědomím, že svalové dysbalance v segmentech kořenových kloubů nejsou dostatečně upraveny.

Autorka dodává, že v budoucí praxi by ráda akutním pacientům aplikovala cvičení dle konceptu McKenzie, ale v dlouhodobém fyzioterapeutickém plánu, by pacientům doporučila následnou péči tak, aby byly pečlivě dokončeny všechny postupy k úplnému uzdravení muskuloskeletárního systému jedince.

Tato bakalářská práce by mohla sloužit jako informativní zdroj pro odbornou veřejnost nebo jako základ pro další podrobnější zkoumání použitých metod.

7 Seznam použité literatury

- AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 7. vyd. Praha: Galén, c2011. ISBN 978-80-7262-707-3.
- BEDNAŘÍK, Josef a Zdeněk KADAŇKA. *Vertebrogenní neurologické syndromy*. Praha: Triton, 2000. ISBN 80-7254-102-1.
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie*. Třetí, upravené a doplněné vydání. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Jan KACVINSKÝ, ilustroval Stanislav MACHÁČEK. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-3817-8.
- DONELSON, Ronald. *Odhalení záhady: cesta k rychlému uzdravení pro většinu pacientů s bolestmi zad a krku*. Praha: McKenzie Institut Czech Republic, c2013. ISBN 978-80-904693-3-4.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-1648-0.
- DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy funkční anatomie*. Olomouc: Poznání, 2011. ISBN 978-80-87419-06-9.
- GÚTH, Anton. *Vyšetrovací metodiky v rehabilitácii: učebnica určená pre fyzioterapeutov, rehabilitačných pracovníkov, rehabilitačných asistentov a iných študujúcich v oblasti rehabilitácie*. Bratislava: Liečreh Gúth, 1998. ISBN 80-88932-13-0.
- HALADOVÁ, Eva a Ludmila NECHVÁTALOVÁ. *Vyšetrovací metody hybného systému*. 3., nezměněné vyd. Brno: NCONZO, 2010. ISBN 978-80-7013-516-7.
- HAMILTON, Nancy, Wendi WEIMAR a Kathryn LUTTGENS. *Kinesiology: scientific basis of human motion*. 11th ed. Boston: McGraw-Hill Higher Education, c2008. ISBN 0072972971.
- HUDÁK, Radovan, David KACHLÍK a Ondřej VOLNÝ. *Memorix anatomy: comprehensive book of human anatomy in English and Latin*. Ilustroval Jan BALKO, ilustroval Simona FELŠŮOVÁ, ilustroval Šárka ZAVÁZALOVÁ. Praha: Triton, 2015. ISBN 978-80-7387-950-1.
- JANDA, Vladimír. *Svalové funkční testy*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0722-5.
- KAPANDJI, I. A. *The physiology of the joints*. 6th ed., English ed. New York: Churchill Livingstone, 2011. ISBN 0702029599.
- KASÍK, Jiří. *Vertebrogenní kořenové syndromy: diagnostika a léčba*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0142-1.

- KENDALL, Florence Peterson. *Muscles: testing and function with posture and pain*. 5th ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins, c2005. ISBN 0781747805.
- KOLÁŘ, Pavel. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, c2009. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KOLÁŘ, Pavel a Miloš MÁČEK. *Základy klinické rehabilitace*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-219-0.
- LEWIT, Karel. *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 5. přeprac. vyd. Praha: Sdělovací technika ve spolupráci s Českou lékařskou společností J.E. Purkyně, c2003. ISBN 80-86645-04-5.
- MACHADO et al. The effectiveness of the McKenzie method in addition to first-line care for acute low back pain: a randomized controlled trial. *BMC Medicine*. 2010, 8(10), 10. ISSN 1741-7015.
- MARK MUMMENTHALER, Heinrich Mattle. *Neurology*. 4th rev. and enlarged ed. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2004. ISBN 1588900452.
- MAY, S. and A. AINA. Centralization and directional preference: a systematic review. *Manual therapy*. 2012, 17(6) 497-506. ISSN 1356-689X.
- MCKENZIE, Robin. *Léčíme si záda sami*. 2., přeprac. vyd. Přeložil Simona ŠECLOVÁ, přeložila Eva NOVÁKOVÁ. [Praha: McKenzie Institute Czech Republic], 2011. ISBN 9788090469310.
- MCKENZIE, Robin. *Treat your own back*. 9th ed. Raumatī Beach, New Zealand: Spinal Publications New Zealand, 2011. ISBN 9780987650405.
- MUMENTHALER, Marco, Claudio L. BASSETTI a Christof J. DAETWYLER. *Neurologická diferenciální diagnostika*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2298-6.
- NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-206-0.
- PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody*. Brno: CERM, 2002. ISBN 9788072042661.
- PÁČ, Libor a Ladislava HORÁČKOVÁ. *Anatomie pohybového systému člověka*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4953-6.
- PFEIFFER, Jan. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1135-5.

- PIRKLOVÁ, M. Problematika posuzování degenerativních změn páteře a plotének, stavů po operacích výhřezu meziobratlových plotének a úrazech páteře. *Revizní a posudkové lékařství*. 2010, 13(2) 47-55. ISSN 1805-4560.
- ROKYTA, Richard. *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-4867-2.
- RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Funkční poruchy kloubů končetin: diagnostika a léčba*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0237-1.
- RYCHLÍKOVÁ, Eva. *Manuální medicína: průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. 4. rozš. vyd. Praha: Maxdorf, 2008. ISBN 978-80-7345-169-1.
- SCIFERS, James R. *Special tests for neurologic examination*. Thorofare, NJ: SLACK, c2008. ISBN 1-55642-797-2.
- SEIDL, Zdeněk. *Neurologie pro studium i praxi*. 2., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.
- THE MCKENZE INSTITUT INTERNATIONAL. McKenzie metoda ® MDT souhrnně. In: McKenzie institut Czech republic [online]. Praha: 2017 [cit. 2017-03-22]. Dostupné z: http://www.mckenzieinstitute.org/cz/cs_CZ/terapeut/mckenzie-metoda/
- TICHÝ, M. et al. Funkční blokáda kloubu a její příznaky. *Biomedicína*. 2010, 12(4) 472-479. ISSN 1212-4117.
- UMPHRED, Darcy Ann. *Umpfred's neurological rehabilitation*. 6th ed. St. Louis, Mo.: Elsevier/Mosby, c2013. ISBN 9780323075862.
- VÉLE, František. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2., (V Tritonu 1.). Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.

8 Seznam zkratek

RTG – rentgenové vyšetření

AA – alergická anamnéza

ABD - abdukce

ADD - addukce

ADL - aktivity daily living

CT - počítačová tomografie

DKK - dolní končetiny

EX - extenze

FA - farmakologická anamnéza

FX - flexe

HK - horní končetina

HKK - horní končetiny

HSS - hluboký stabilizační systém

KR - kineziologický rozbor

LDK - levá dolní končetina

LS - lumbosacrální

MDT - mechanické diagnostiky a terapie

MFT - myofasciální techniky

MRI - magnetická rezonance

OA - osobní anamnéza

PA - pracovní anamnéza

PDK - pravá dolní končetina

PIR - postizometrická relaxace

RA - rodinná anamnéza

RM - reflexní masáž

SA - sociální anamnéza

SI - sacroiliacální

SIAS - spina iliaca anterior superior

SIAP - spina iliaca anterior posterior

SpA - sportovní anamnéza

TEN - tromboembolická nemoc

VR - vnitřní rotace

ZR - zevní rotace

9 Seznam obrázků a tabulek

Obrázek č. 1: Hernie disku

Obrázek č. 2: Dermatomy na dolních končetinách

Tabulka č. 1: Vstupní vyšetření – antropometrie (1. kazuistika)

Tabulka č. 2: Vstupní vyšetření – goniometrie (1. kazuistika)

Tabulka č. 3: Vstupní vyšetření – svalová síla (1. kazuistika)

Tabulka č. 4: Výstupní vyšetření – antropometrie (1. kazuistika)

Tabulka č. 5: Výstupní vyšetření – goniometrie (1. kazuistika)

Tabulka č. 6: Výstupní vyšetření – svalová síla (1. kazuistika)

10 Seznam příloh

Příloha č. 1: McKenzie spis – bederní

Příloha č. 2: McKenzie spis – kontrolní

Příloha č. 3: Informovaný souhlas (vzor)

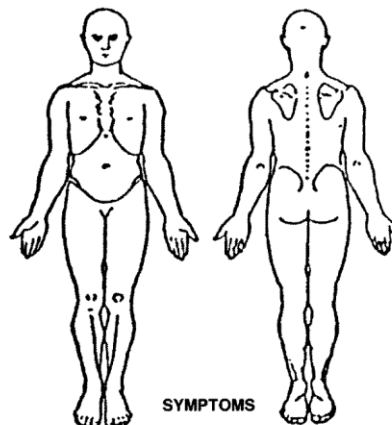
Příloha č. 1: McKenzie spis - bederní



THE MCKENZIE INSTITUTE HODNOCENÍ BEDERNÍ PÁTEŘE

Datum _____
 Jméno _____ Pohlaví M / Ž _____
 Adresa _____
 Telefon _____
 Datum nar. _____ Věk _____
 Odeslán: LP / Ort. / Bez doporučení / Ostatní _____
 Práce / držení těla _____

 Volný čas / držení těla _____
 Funkční disability této epizody _____
 Funkční disability skóre = _____
 Škála bolesti (0-10) _____



ANAMNÉZA

Popište současné symptomy _____
 Trvající od _____ Zlepšení / Bez změny / Zhoršení _____
 Začátek obtíží v důsledku _____ Nebo bez příčinné souvislosti _____
 Počáteční obtíže: záda / stehno / noha _____
 Konstantní symptomy: záda / stehno / noha _____ Intermitentní symptomy: záda / stehno / noha _____
 Zhoršení předklon sezení / vstávání stání chození ležení
 dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu
 jiné _____
 Zlepšení předklon sezení stání chození ležení
 dopoledne / v průběhu dne / odpoledne v klidu / v pohybu
 jiné _____
 Poruchy spánku Ano / Ne Poloha spánku: na břiše / na zádech / boku P L Matrace: tuhá / měkká / prohýbá se
 Předchozí ataky 0 1-5 6-10 11+ První ataka v roce _____
 Předchozí anamnéza _____

 Předchozí terapie _____

CÍLENÉ OTÁZKY

Kašel / Kýchání / Napětí např. při stolici + / - Močení: normální / abnormální Chůze: normální / abnormální
 Léky: žádné / antirevmatika / analgetika / steroidy / anticoagul / jiné _____
 Celkový zdravotní stav: dobrý / průměrný / špatný _____
 Zobrazovací vyšetření: Ano / Ne _____
 Operace v poslední době: Ano / Ne _____ Noční bolest: Ano / Ne _____
 Úrazy: Ano / Ne _____ Nevysvětlitelný váhový úbytek: Ano / Ne _____
 Jiné: _____

McKenzie Institute Czech Republic 2006©

VYŠETŘENÍ

DRŽENÍ TĚLA

Vsedě: *správně/dobře/špatně* Vstojе: *správně/dobře/špatně* Lordóza: *snížená/zvýšená/normální* Vybočení: *vpravo/vlevo/žádné*
 Korekce držení těla: *zlepšení / zhoršení / bez efektu* Klinický význam: *Ano / Ne*
 Jiné: _____

NEUROLOGICKÉ

Motorický deficit _____ Reflexy _____
 Senzorický deficit _____ Napínací manévry _____

OMEZENÍ POHYBU

	výraz	střed	min	0	bolest
Flexe					
Extenze					
Lateroposun (P)					
Lateroposun (L)					

TEST POHYBŮ

Popište efekt na současnou bolest - Během: produkuje, odstraňuje, zvyšuje, snižuje, bez efektu, centralizace periferizuje. **Po:** lepší, zhoršení, není lepší, není zhoršení, bez efektu, centralizace, periferiz.

	Symptomy během testování	Symptomy po testování	Mechanická odpověď		
			Rozsah pohybu		Bez efektu
			↑	↓	
Popis příznaků před testem vstojе:					
FVS					
Opak. FVS					
EVS					
Opak. EVS					
Popis příznaků před testem vleže:					
FVL					
Opak. FVL					
EVL					
Opak. EVL					
Případně symptomy před testem:					
Lateroposun (P)					
Opak. Lateroposun (P)					
Lateroposun (L)					
Opak. Lateroposun (L)					

STATICKE TESTY

Ochablý sed _____ Vzpřímený sed _____
 Ochablý stoj _____ Vzpřímený stoj _____
 Leh na břiše v extenzi _____ Sed s nataž. DKK _____

JINÉ TESTY

PŘEDBĚŽNÁ KLASIFIKACE (pracovní dg.)

Derangement _____ Dysfunkční _____ Posturální _____ Jiné _____
 Derangement: Místo bolesti _____

PRINCIP TERAPIE

Edukace _____ Pomůcky _____
 Mechanická terapie: *Ano / Ne* _____
 Extenční princip: _____ Laterální princip: _____
 Flekční princip: _____ Jiné: _____
 Cíl terapie: _____

McKenzie Institute Czech Republic 2006©

Příloha č. 2: McKenzie spis - kontrolní



McKENZIE INSTITUT - KONTROLNÍ SPIS

Datum _____ Jméno _____ Číslo návštěvy _____

Kontrola postupu léčby:

Korekce držení těla Ano / Ne

Dodržování cvičení Ano / Ne

Frekvence: Přiměřená / Nepřiměřená Symptom. odpověď _____

Technika: Dobrá / nutná zkorigovat _____

Spolupráce / odpovědnost: Výborná / dobrá / slabší / špatná

Symptomatická prezentace:

Lokalita bolesti: Centralizovaná / Stejná / Periferizovaná _____

Frekvence: Lepší / Stejná / Zhoršená

Škála bolesti: 0 _____ 10

Lepší / Stejná / Zhoršená

Funkčnost: % zlepšení od vstupního vyšetření:

0 _____ 100%

Dotazníky hodnotící funkce: _____

Lepší / Stejná / Zhoršená

Mechanická prezentace:

Držení těla vsedě: Správně / dobré / špatné

Vstojí: Správně / dobré / špatné

Deformity Ano / Ne Nesledováno

Neurologické testy: Lepší / Stejná / Zhoršená / Neprovedeny _____

Omezení rozsahu: Lepší / Stejná / Zhoršená _____

Provedení techniky: Dobrá / nutná zkorigovat

Symptom. odpověď _____

Opakované pohyby: Lepší / Stejná / Zhoršená _____

Shrnutí: Lepší / Stejná / Zhoršená

Celkové zlepšení od vstupní návštěvy: 0 _____ 100%

Potvrzení klasifikace: Ano / Ne

Další testování (pokud je nutné)

Opakované pohyby: _____

Jiné testování: _____

Oprava klasifikace (je-li nutná): Derangement Dysfunction Posture JINÉ (podskupiny) _____

Dnešní léčba:

Edukace _____

Mechanická terapie _____

Plán : _____

Bariéry úzdravy: _____

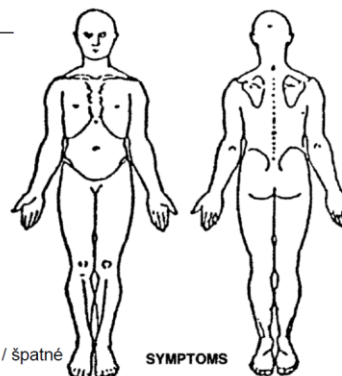
Pomůcky:

Bederní role _____

Krční role _____

Kniha Záda / Krk / Rameno / Koleno _____

Noční role _____



Příloha č. 3: Informovaný souhlas (vzor)

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále jen BP): Fyzioterapie v konzervativní léčbě lumbosacrálních radiculopatií

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

1. Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v bakalářské práci, kde budou údaje o mé osobě anonymně součástí kazuistiky. Je mi více než 18 let.
2. Byl/a jsem podrobně informován/a o cíli BP, o jejich postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Studentka zpracovávající BP mi vysvětlila očekávaný přínos BP.
3. Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v kazuistice mohu kdykoliv přerušit či odstoupit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mého dalšího léčení. Moje účast v kazuistice je dobrovolná.
4. Kazuistika bude v BP uveřejněna přísně anonymně bez mých osobních údajů.
5. S mojí účastí v kazuistice BP není spojeno poskytnutí žádné odměny.
6. Porozuměl jsem tomu, že mé jméno se nebude nikdy vyskytovat v kazuistice BP.

Vlastnoruční podpis pacienta:

Podpis studenta:

Datum:

Datum: